

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*LEARNING TOURNAMENT* MENGGUNAKAN MODUL  
BERGAMBAR TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL  
BELAJAR FISIKA SISWA KELAS VIII  
SMPN 4 BOLO KAB. BIMA**



**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar  
Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Fisika  
pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Alauddin Makassar

Oleh :

**Lina Muliati**  
**20600113023**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lina Muliati

Nim : 20600113023

Tempat/Tgl Lahir : Bima, 26 juni 1995

Jur/Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : Jl. Pabentengan Alauddin 2

Judul : **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* menggunakan Modul Bergambar Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Siswa kelas VIII**

**SMPN 4 Bolo Kab. Bima**

**ALAUDDIN**  
MAKASSAR

Samata,

2017

Penyusun

  
Lina Muliati

Nim : 20600113023


## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul, "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* Menggunakan Modul Bergambar Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Bolo Kabupaten Bima Pada Materi Fluida**", yang disusun oleh **Lina Muliati**, NIM: **20600113023**, mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Selasa, tanggal 20 Juni 2017 M**, bertepatan dengan **25 Ramadhan 1438 H**, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Fisika.

Makassar, 20 Juni 2017M.  
25 Ramadhan 1438 H.

### DEWAN PENGUJI:

No. SK: 1028/ 2017

Ketua	: Rafiqah, S.Si., M.Pd.	(  )
Sekretaris	: Dr. H. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si.	(  )
Munaqisy I	: Usman. S.Ag., M.Pd	(  )
Munaqisy II	: Muchlisah, S.Psi., M.A	(  )
Pembimbing I	: Wahyuni Ismail, S.Ag., M.Si.	(  )
Pembimbing II	: Ali Umardani S.Pd., M.Pfis	(  )

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar //



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag  
NIP. 19730120 200312 1 001


## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul: **"Pengaruh Metode *Learning Tournamenet* Menggunakan Modul Bergambar Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 BOLO KAB.BIMA"**, yang disusun oleh saudari Lina Muliati, NIM : **20600113023**, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diperiksa dan disetujui oleh kedua pembimbing untuk ujian Munaqasyah.

Makassar, 8 Juni 2017

Pembimbing I

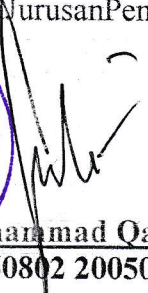
Pembimbing II

  
Wahyuni Ismail S.Ag M.Si  
NIP. 19780805 200501 2 006

  
Ali Umardani S.Pd M.P Fis  
NIP.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika



  
Dr. H. Muhammad Qaddafi, S. Si., M. Si  
NIP. 19760802 200501 1 004

## KATA PENGANTAR



*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji syukur tiada hentinya penulis haturkan kehadiran Allah swt yang Maha Pemberi petunjuk, anugerah dan nikmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* menggunakan Modul Bergambar Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP 4 BOLO KAB.BIMA”**.

Allahumma Shalli a’la Sayyidina Muhammad, penulis curahkan kehadiran junjungan umat, pemberi syafa’at, penuntun jalan kebajikan, penerang di muka bumi ini, seorang manusia pilihan dan teladan kita, Rasullulah saw, beserta keluarga, para sahabat dan pengikut beliau hingga akhir zaman, Amin.

Penulis merasa sangat berhutang budi pada semua pihak atas kesuksesan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga sewajarnya bila pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang memberikan semangat dan bantuan, baik secara material maupun spiritual. Skripsi ini terwujud berkat uluran tangan dari insan-insan yang telah digerakkan hatinya oleh Sang Khaliq untuk memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan bagi penulis.

Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih dan rasa hormat yang tak terhingga dan teristimewa kepada kedua orang tuaku, **Ayahanda ISMAIL Ibunda ST. HAJA** atas segala doa dan pengorbanannya yang telah melahirkan, mengasuh,



memelihara, mendidik dan membimbing penulis dengan penuh kasih sayang serta pengorbanan yang tak terhitung sejak dalam kandungan hingga dapat menyelesaikan studiku dan selalu memberikanku motivasi dan dorongan baik moril dan materil yang diberikan kepada penulis.

Selanjutnya ucapan terimakasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya, penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Musafir Pababbari, M.Si selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta Wakil Rektor I, II, dan III atas segala fasilitas yang diberikan dalam menimba ilmu didalamnya.
2. Dr.H.Muhammad Amri,Lc.,M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta Wakil Dekan I, II, dan III atas segala fasilitas yang diberikan dan senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasihat kepada penulis.
3. Dr.H. Muhammad Qaddafi, S.Si. M.Si. dan Rafiqah, S.Si. M.Si. selaku Ketua dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar yang senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasehat penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Wahyuni Ismail S.Ag M.Si dan Bapak Ali Umardani S.Pd M.P Fis, selaku Pembimbing I dan Pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Kakak-kakak ku tersayang Ramli yang senantiasa memberikan dukungan baik fisik, doa maupun materi..

6. Terkhusus Rizka Limansya dan teman-teman ku tersayang (Nur Annisa , Yusdiana Novitsari Dan Yana Eliyana) yang selalu ada ketika suka dan duka sampai terselesainya skripsi ini.
7. Pihak sekolah SMPN 4 Bolo Kabupaten Bima yang bersedia menerima dan bekerjasama dengan peneliti untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Buat sahabat-sahabatku MAN 3 Bima yang senantiasa memberiku semangat, doa dan bantuan baik moril dan materi.
9. Kepada teman-teman kelasku tercinta dan rekan-rekan mahasiswa angkatan 2013 tanpa terkecuali terimakasih atas kebersamaannya menjalani hari-hari perkuliahan, semoga menjadi kenangan terindah yang tak terlupakan.
10. Teristimewa pula kepada kakanda-kakanda Suhardiman S.Pd, Muh. Syihab Ikbil S.Pd, M. Pd, Jusman S.Pd, yang senantiasa mengajarku tentang ilmu-ilmu fisika serta memberikan pengalaman, semangat dalam menjalani perkuliahan dan membantu dalam penyusunan skripsi.
11. Serta tak lupa pula kepada adinda-adinda angkatan 2014 dan 2015 serta 2016 yang senantiasa memberikan doa dan semangat kepada saya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah Swt, penulis memohon rida dan magfirah-Nya, semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapat pahala yang berlipat ganda di sisi Allah swt, semoga karya ini dapat bermanfaat kepada para pembaca, Aamiin...  
Wassalam.

Samata - Gowa, Juni 2017



Lina Muliati  
Nim : 20600113023



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Hipotesis .....	6
D. Definisi Operasional Variabel .....	7
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN TEORETIS .....</b>	<b>10</b>
A. Model Pembelajaran kooperatif tipe <i>Learning Tournament</i> .....	10
B. Modul .....	16
C. Keaktifan dan Hasil Belajar .....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	28
C. Prosedur Penelitian .....	31
D. Instrumen Penelitian .....	32
E. Teknik Analisis Data .....	33

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	40
B. Deskripsi Pengambilan Data .....	41
C. Hasil dan Pengolahan Data .....	42
D. Hasil Statistik Inferensial .....	55
E. Pembahasan.....	65
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>69</b>
A. Kesimpulan .....	69
B. Implikasi Penelitian .....	70
<b>KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>71</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Desain Penelitian .....	28
Tabel 2.2	: Populasi Penelitian.....	30
Tabel 3.2	: Penyetaraan Sampel Penelitian .....	31
Tabel 4.1	: Statistik Deskriptif Keaktifan Kelas Eksperimen (SPSS).....	45
Tabel 4.2	: Statistik Deskriptif Keaktifan Kelas Ekperimen (Manual).....	45
Tabel 4.3	: Pengkategorian Data Keaktifan Belajar Siswa Kelas Eksperimen .....	46
Tabel 4.4	: Statistik Deskriptif Keaktifan Kelas Kontrol (SPSS) .....	47
Tabel 4.5	: Statistik Deskriptif Keaktifan Kelas Eksperimen (Manual) .....	47
Tabel 4.6	: Pengkategorian Data Keaktifan Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	48
Tabel 4.7	: Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Eksperimen (SPSS) .....	49
Tabel 4.8	: Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Eksperimen (Manual) .....	50
Tabel 4.9	: Distribusi Pengkategorisasi Skor Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4.10	: Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol (SPSS) .....	52
Tabel 4.11	: Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol (Manual).....	53
Tabel 4.12	: Distribusi Pengkategorisasi Skor Hasil Belajar Kelas Kontrol .....	54
Tabel 4. 13	: Uji Normalitas Keaktifan Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 4.14	: Uji Normalitas Keaktifan Kelas Kontrol .....	57

Tabel 4. 15	: Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	58
Tabel 4.16	: Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol .....	59
Tabel 4. 17	: Uji Homogenitas Keaktifan .....	61
Tabel 4.18	: Uji Homogenitas Hasil Belajar .....	62
Tabel 4.19	: Uji Hipotesis Keaktifan Belajar .....	63
Tabel 4.20	: Uji Hipotesis Hasil Belajar .....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Medan Listrik Muatan Positif dan Muatan Negatif.....	2
Gambar 2.2	:Garis-Garis Gaya Listrik Antara Muatan Positif dan Negatif...	3
Gamnar 2.3	: Elektroskop.....	2
Gambar 2.4	: Genertaor <i>Van De Graff</i> .....	3
Gambar 3.1	: Desain Penelitian.....	3
Gambar 4.1	: Kategorisasi Hasil Belajar Kelas Ekperimen.....	4
Gambar 4.2	: Kategorisasi Hasil Belajar Kelas Pembanding.....	3
Gambar 4.3	: Normal QQ Skor Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	2
Gambar 4.4	: Normal QQ Skor Hasil Belajar Kelas Pembanding.....	2



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 : Kategorisasi Skor Keaktifan Belajar Fisika Kelas Eksperimen .....	51
Gambar 4.2 : Pengkategorisasi Keaktifan Belajar Fisika Kelas Kontrol .....	54
Gambar 4.3 : Hasil Belajar Peserta didik Siswa Kelas Eksperimen .....	57
Gambar 4.4 : Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol.....	60
Gambar 4.5 : Sebaran Skor Keaktifan Kelas Eksperimen .....	62
Gambar 4.6 : Sebaran Skor Keaktifan Kelas Kontrol.....	64
Gambar 4.7 : Sebaran Skor Hasil Belajar Kelas Eksperimen .....	66
Gambar 4.8 : Sebaran Skor Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	68



## ABSTRAK

**Nama : Lina Muliati**  
**Nim : 20600131023**  
**Judul : “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* Menggunakan Modul Bergambar terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 4 Bolo Kabupaten Bima”**

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keaktifan dan hasil belajar fisika siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo.

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan desain *The Matching Only Post-test Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa VIII SMP Negeri 4 Bolo berjumlah 145 orang siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *random sampling* yaitu kelas VIII-3 sebanyak 29 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol sebanyak 28 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes, untuk mengetahui hasil belajar dan lembar observasi untuk mengetahui keaktifan belajar fisika siswa setelah penerapan metode tersebut. Data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskripsi dan inferensial. Analisis deskripsi untuk mengetahui deskripsi hasil belajar dan keaktifan belajar fisika siswa setelah penerapan model tersebut serta analisis inferensial untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika dan keaktifan belajar fisika setelah penerapan model tersebut dengan menggunakan uji t dua pihak.

Hasil penelitian diperoleh dimana  $t_{hit} > t_{t}$  ( $5,247 > 2,287$ ) untuk keaktifan belajar dan ( $6,87 > 1,699$ ) untuk hasil belajar fisika dengan demikian  $H_1$  diterima ( $\mu_1 \neq \mu_2$ ) yaitu “terdapat peningkatan yang signifikan antara keaktifan dan hasil belajar fisika setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar terhadap keaktifan dan hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo Kabupaten Bima.

Model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar diharapkan dapat diaplikasikan di sekolah agar dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar fisika siswa.

Kata Kunci : *Model pembelajaran kooperatif tipe learning tournament, modul bergambar, keaktifan, hasil belajar, metode quasi eksperimental desain*

## ABSTRAK

**Name : Lina Muliati**

**Nim : 20600131023**

**Judul : “ The Influence of Cooperative Learning Model Type Learning Tournament Using Module Picture on Activity and Student Physics Learning Outcomes of Class VIII SMPN 4 Bolo Kabupaten Bima ”**

---

This study aims to determine the activity and learning outcomes of physics students who are taught by using cooperative learning model type learning tournament using pictorial module and without using pictorial module in students of class VIII SMPN 4 Bolo.

This research uses quasi experimental method with The Macthing Only Post-test Design Only Control Group Design. The population in this study is all students VIII SMP Negeri 4 Bolo totaling 145 students. Sampling technique in this research is random sampling that is class VIII-3 as 29 as experiment class and class VIII-4 as control class as many as 28 people. Instrument of data collection used is test, to know result of learning and observation sheet to know student learning activity of physics after applying of the motode.

The data are then analyzed using descriptive and inferential analysis. Description analysis to know the description of learning outcomes and student learning activity of physics after the application of the model and inferential analysis to know the improvement of physics learning outcomes and kekatifan learning physics after the application of the motode by using t-test two parties

The result of the research is obtained where  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,247 > 2,287$ ) for learning activity and ( $6,87 > 1,699$ ) for physics learning result hence accepted ( $\mu_1 \neq \mu_2$ ) that is "there is a significant improvement between activity and physical learning result after application Cooperative learning model type learning tournament using pictorial module to liveliness and physics study result of class VIII SMPN 4 Bolo Kabupaten Bima. The conclusion of cooperative learning model of learning tournament type using module bergambardiharapkan can be applied in school in order to improve activity and student physics learning result.

**Keywords: Cooperative learning mode of learning tournament type, pictorial module, kaitifan, learning result, quasi experimental design method**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### ***A. Latar Belakang***

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia dan tidak terbatas pada usia. Tidak terbatas usia karena pendidikan berlangsung sepanjang hayat. Negara akan berkembang dengan baik jika mutu pendidikan tinggi atau baik. Dalam UU No. 20 tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tercantum pengertian pendidikan sebagai berikut :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Guru sangat memegang peran penting dalam dunia pendidikan, Oleh karena itu, guru harus benar-benar melaksanakan tugas secara profesional. Proses belajar mengajar yang meliputi kegiatan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai dengan evaluasi dan program tindak lanjut. Mengandung makna bahwa pembelajaran tidak lepas dari evaluasi untuk menciptakan manusia yang cerdas, dan maju serta berimbang.

Perkembangan ilmu pengetahuan alam (IPA) sendiri telah melaju dengan pesatnya karena selalu berkaitan erat dengan perkembangan teknologi yang memberikan wahana yang memungkinkan perkembangan tersebut. Perkembangan yang pesat ini harusnya bisa menggugah para peserta didik untuk dapat merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah pada penguasaan konsep khususnya pada matapelajara fisika, yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari dalam masyarakat. Dalam suatu tuntutan kurikulum kususnya

matapelajaran fisika di sekolah menengah pertama (SMP) yaitu agar siswa mampu menguasai berbagai konsep dan prinsip dari pelajaran fisika untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi. Oleh karena itu tugas guru dikelas tidak sekedar menyampaikan informasi demi pencapaian tujuan pembelajaran, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar peserta didik, guru harus berupaya agar kegiatan dikelas dapat memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi pengalaman siswa.

Fisika merupakan salah satu pelajaran IPA yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam semesta secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya merupakan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, dan prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses menemukan. Pada hakekatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana tetapi juga memahami pemahaman dan penguasaan tentang “ mengapa hal itu terjadi ”. Di lapangan ditemukan bahwa pembelajaran fisika yang berlangsung di kelas masih menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered approach*), sehingga banyak peserta didik yang diskusi di luar materi pelajaran, mengantuk, menjaili teman yang lain. Solusi yang ditawarkan adalah guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*studentcentered approach*). Pendekatan ini memungkinkan aspek intra dalam diri peserta didik digunakan semaksimal mungkin dan peserta didik dibuat aktif dalam belajar. Dengan digunakannya indra yang dimiliki peserta didik maka materi yang disampaikan oleh guru bukan hanya dilihat dan didengar oleh peserta didik tetapi peserta didik juga ikut mengajarkan kepada peserta didik lain dalam proses belajar

mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Silberman, (2013) yang mengungkapkan bahwa untuk menguasai suatu hal, seseorang harus membagi ilmunya dengan orang lain.

Pelaksanaan pembelajaran IPA terutama untuk tema energi di alam sekitar, disekolah memerlukan bahan ajar berupa modul. Modul pembelajaran tersebut diharapkan yang mudah dipahami kalimatnya oleh siswa. Disamping menggunakan bahasa yang sederhana, keunggulan lain dari modul yang dibuat oleh peneliti adalah gambar yang *full color*. Gambar-gambar penuh warna yang terdapat dalam modul tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar hasil belajar siswa pada pelajaran fisika.

Keaktifan belajar merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam proses pembelajaran, karena tanpa adanya keaktifan, siswa biasanya akan susah untuk diajak belajar dan kemudian akan sulit menguasai materi yang diajarkan oleh guru. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil belajar yang akan mereka capai. Siswa yang memiliki keaktifan yang tinggi akan selalu berusaha sebaik-baiknya untuk mencapai hasil belajar yang optimal, sedangkan siswa yang kurang aktif akan merasa malas untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga tidak akan mencapai hasil yang diinginkan.

Hasil belajar merupakan nilai yang dicapai siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran atau bisa juga diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada seseorang misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu dan yang tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar siswa biasanya diperoleh dalam bentuk angka ataupun huruf. Hasil belajar dapat dikatakan berhasil jika siswa dapat memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal. (KKM)

Berdasarkan informasi awal dari bapak irawan S.Pd guru mata pelajaran IPA KELAS VIII , keaktifan dan hasil belajar siswa di SMPN 4 Bolo kelas VIII

masih sangat rendah. Adapun indikator–indikator keaktifan siswa yaitu: (1) aktifitas mendengarkan (2) aktifitas lisan atau ujian lisan, (3) kegiatan dengan adanya pergerakan, (4) aktifitas yang berupa menanggapi sesuatu, (5) aktifitas menulis atau menyalin sebanyak 12 siswa, Hasil belajar siswa juga masih sangat rendah, terbukti dengan hanya terdapat 10 siswa yang mencapai KKM ( 70) dari 30 orang siswa.

Perlu adanya pemilihan metode yang tepat untuk mengatasi hal tersebut, Dalam pemilihan metode seorang guru tidak hanya asal memilih metode, tetapi seorang guru juga harus benar–benar tahu metode apa yang tepat untuk digunakan pada saat proses pembelajaran. Guru harus benar-benar dapat memilih metode yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan kepada siswa karena pemilihan metode yang tepat dapat berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa di dalam kelas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament*. Model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* merupakan versi sederhana dari *teams games tournament* (TGT). Metode ini menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim serta dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran beragam fakta, konsep dan keterampilan.

Berdasarkan kenyataan dan Pemikiran di atas maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* menggunakan Modul Bergambar terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 4 Bolo Kab. Bima”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas maka masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah :



1. Bagaimana keaktifan dan hasil belajar fisika siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo ?
2. Bagaimana keaktifan dan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo ?
3. Apakah terdapat perbedaan keaktifan belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* mennggunakan modul bergambar dan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo ?
4. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar denga menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan hasil belajar fisika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui keaktifan dan hasil belajar fisika siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo.

2. Untuk mengetahui keaktifan dan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keaktifan belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris. Hipotesis (RM kedua) dalam penelitian ini adalah :

1. Terdapat perbedaan keaktifan belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo ?

2. Terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar pada siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo ?

#### **E. Manfaat Penelitian.**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini terutama kepada :

##### **1. Guru**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan guru fisika pada khususnya dan guru-guru lain pada umumnya tentang cara memilih metode pengajaran yang efektif dalam mengajarkan mata pelajaran.

##### **2. Siswa**

- a. Mengkonstruksi pengetahuan dibenak mereka sendiri.
- b. Memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, bergelut dengan ide-ide melalui aktivitas belajar kolaboratif.

##### **3. Sekolah**

4. Memberikan sumbangan yang berarti kepada sekolah dalam rangka peningkatan hasil belajar dan penyempurnaan proses pembelajaran, khususnya pembelajaran fisika.

#### **F. Defenisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel adalah bagian penelitian yang menjelaskan tentang pengertian dan maksud dari semua variabel yang ditinjau atau yang terkait dalam penelitian ini yaitu variabel *independen* (tak terikat) dan variabel *dependen* (terikat) :

## 1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Tournament*

### a. Model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Tournament*

Model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* merupakan versi sederhana dari *teams games tournament* (TGT). Metode ini menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim serta dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran beragam fakta, konsep dan keterampilan. Adapun langkah-langkahnya: siswa diberi pertanyaan tentang materi yang akan dipelajari bersama dalam kelompok. Sebagai contoh metode *learning tournament* : siswa dibagi berkelompok dengan 5 atau 6 anggota kelompok belajar heterogen. Materi pembelajaran diberikan kepada siswa sesuai dengan buku paket dan modul. Semua anggota dalam kelompok bertanggung jawab untuk saling diskusi dan saling mengajarkan dari materi yang telah ditetapkan. Contoh materi yang dipelajari itu adalah usaha, kalor dan energi, dan hukum I termodinamika. Perlu ditekankan kepada siswa bahwa mereka tidak boleh bekerja sama dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dalam anggota timnya. Selanjutnya setelah pertanyaan selesai maka salah satu anggota yang ditunjuk, menjelaskan/menguraikan hasil yang diperoleh dan dibahas bersama-sama dan skor yang diperoleh nyatakan dalam kelompok.

### b. Modul bergambar.

Menurut Soenarto sebagaimana dikutip oleh Apriana (2012), modul adalah produk pendidikan yang berupa materi, media, model dan alat evaluasi untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran dan bukan untuk menguji teori.

## 2. Keaktifan siswa

Keaktifan siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berpikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Dalam penelitian ini, tingkat keaktifan siswa VIII

SMPN 4 Bolo dilihat dari segi partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Dimana dalam hal ini peneliti mengukur keaktifan siswa dengan menggunakan lembar observasi keaktifan yang berisi indikator keaktifan yang harus dicapai siswa. Adapun indikatornya: (1) aktifitas mendengarkan (2) aktifitas lisan atau ujian lisan, (3) kegiatan dengan adanya pergerakan, (4) aktifitas yang berupa menanggapi sesuatu dan (5) aktifitas menulis atau menyalin.

### 3. Hasil belajar fisika

Hasil belajar yang penulis maksud dalam penelitian ini adalah kemampuan yang menyatakan sejauh mana tujuan pembelajaran yang diperoleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa hasil belajar fisika adalah kemampuan yang dicapai siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep fisika setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam penelitian ini, hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo dilihat dari nilai hasil belajar ranah kognitif yang diukur dengan menggunakan instrument tes berupa soal objektif berpedoman pada kata Kerja Operasional Variabel.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### ***A. Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Tournament***

Pembelajaran kooperatif model *teams learning tournament* (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa ada perbedaan status melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan *reinforcement* dalam TGT digunakan *tournament* akademik dimana siswa berkompetisi sebagai wakil dari timnya yang lain mencapai hasil atau presentasi serupa pada waktu yang lalu. Komponen-komponen dalam TGT adalah penyajian materi, tim, *game*, *tournament*, dan penghargaan kelompok (Shoimin. 2014: 203-204).

*Central to the goals of cooperative learning in science and mathematics education is the enhancement of achievement, problem solving skills, attitudes and inculcate values. Another study by lee Guak Eam(1999), using TGT and STAD as a model found that student who were taught with in individualistic goal structure in mathematics problem solving. Other researchers have reported similar findings that point to the achievement benefits of using cooperative learning (Faizah, 1999; Yee, 1995)*

Model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* merupakan versi sederhana dari *teams games tournament* (TGT). Metode ini menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim serta dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran beragam fakta, konsep dan keterampilan (Silberman, 2013). Hasil penelitian Verawati (2010) menyimpulkan bahwa penerapan metode *learning tournament* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik.



Peningkatan keaktifan peserta didik terlihat pada rasa senang, perhatian, ketertarikan, antusiasme dan rasa ingin tahu. Sedangkan untuk peningkatan keaktifan terletak pada bekerja sama dalam kelompok, mendengarkan pendapat orang lain, antusias dalam mengajarkan soal, perhatian, kemauan bertanya, dan mengemukakan pendapat (Silberman. 2007: 151).

*Teams-games-tournament (TGT) is an instructional technique which structures competition-cooperatif in the classroom along. It is designed to complement regular instructional methods in upper elementary and secondary school classroom (Anderson. 1970: 135-152).*

*The machanics of the TGT technique have been reported in detail by devries et al., (1973). The results from two field experimental evalutions of TGT conducted to date suggest the techinquen has the following effect. When copared to instructional techiquent employing individual competition, TGT creates (1) greated academic achviiement (Edwards, et a., 1972, (2) greter peer tutoring and mutual concern among the student (Devries & Edwads, 1973), and (3) more frequent and constructive interpersonal relations across both racial and sex lines (DeVreis & Edwads, 1972).*

Ada lima komponen utama dalam TGT antara lain:

1. Penyajian kelas

Pada awal pembelajaran, guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas, biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung atau ceramah, diskusi yang dipimpin guru. Pada saat penyajian kelas siswa harus benar-benar memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru karena ada yang membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan *game* karena skor *game* akan menentukan skor kelompok.

2. Kelompok (*team*)

Kelompok biasanya terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa yang anggotanya heterogen dilihat dari prestasi akademik, jenis kelamin dan rasa tau atnik. Fungsi kelompok adalah untuk lebih mendalami materi bersama teman kelompoknya dan lebih khusus untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja dengan baik dan optimal pada saat *game*.

### 3. *Game*

*Game* terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas dan benar kelompok. Kebanyakan *game* terdiri dari pertanyaan-pertanyaan sederhana bernomor. Siswa memilih kartu bernomor dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor itu. Siswa yang menjawab benar akan mendapat skor. Skor ini yang diumpulkan siswa untuk *touenament* mingguan.

### 4. *Tournament*

Biasanya *tournament* dilakukan pada akhir minggu atau pada setiap unit setelah guru melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja. *Touenament* pertama guru membagi siswa kedalam meja *tournament*. Tiga siswa tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja I, tiga siswa selanjutnya pada meja II dan seterusnya.

### 5. *Teamn Recognize* (penghargaan kelompok)

Guru kemudian mengemukakan kelompok yang menang, masing-masing *team* akan mendapat sertifikat atau hadiah apabila rata-rata skor memenuhi kriteria yang ditentukan (Shoimin. 2014 :204-205).

Menurut Mel Silberman (2007: 151) model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* termasuk dalam belajar dengan cara bekerjasama (*collaborative learning*) yaitu salah satu cara terbaik untuk mengembangkan

belajar yang aktif dengan cara memberikan tugas belajar yang diselesaikan dengan kelompok kecil peserta didik.

Model yang dilakukan untuk pengumpulan data, (1) metode observasi digunakan untuk mengetahui keaktifan dan hasil belajar fisika melalui metode *learning tournament*, (2) metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Adapun langkah-langkahnya antara lain :

a) Penyajian kelas (*class presentations*)

Pada awal pembelajaran, guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas atau sering juga disebut dengan presentasi kelas (*class presentations*). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, pokok materi, dan penjelasan singkat tentang modul yang dibagikan perkelompok. Kegiatan ini biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung atau lebih dengan ceramah yang dipimpin oleh guru. Pada saat penyajian kelas, peserta didik harus memerhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru, karena akan membantu peserta didik bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan pada saat *game* atau permainan karena skor *game* atau permainan akan membantu skor kelompok.

b) Belajar dalam kelompok (*teams*)

Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok berdasarkan kriteria kemampuan (prestasi) peserta didik dari ulangan harian sebelumnya, jenis kelamin, etnik atau ras. Kelompok biasanya terdiri dari 5 sampai 6 orang peserta didik. Fungsi kelompok adalah untuk lebih mendalami materi bersama teman kelompoknya dan lebih khusus untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja dengan baik dan optimal pada saat *game* atau permainan. Setelah guru menyajikan kelas, (*team* atau kelompok belajar) bertugas untuk mempelajari

lembar kerja. Dalam belajar kelompok ini kegiatan peserta didik adalah mendiskusikan masalah-masalah, membandingkan jawaban, memeriksa dan memperbaiki kesalahan-kesalahan konsep temannya jika teman kelompok melakukan kesalahan.

c) Permainan (*game*)

*Game* atau permainan terdiri dari pernyataan-peenyataan yang relevan dengan materi, dan dirancang dengan menguji pengetahuan yang didapat peserta didik yang didapat dari penyajian kelas dan kelompok belajar. Kebanyakan game atau permainan terdiri dari pertanyaan bernomor dan sederhana. Game atau permainan ini dimainkan pada meja *tournament* atau lomba oleh tiga orang peserta didik yang mewakili tim atau kelompoknya masing-masing. Peserta didik memilih kartu dengan nomor itu. peserta didik yang menjawab benarkan mendapat skor. Skor ini yang nantinya dikumpulkan untuk *tournament* atau lomba mingguan.

d) Pertandingan atau lomba (*tournament*)

Pertandingan atau lomba (*tournament*) adalah struktur belajar, dimana *game* permainan terjadi. Biasanya *tournament* atau lomba dilakukan pada akhir mingguan atau pada setiap unit setelah guru melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan soal pada modul yang telah dibagikan. Pada *tournament* atau lomba pertama, guru membagi peserta didik kedalam beberapa meja *tournament* atau lomba. Tiga peserta didik yang tinggi prestasinya dikelompokkan dimeja I, tiga peserta didik selanjutnya pada meja ke II, dan seterusnya.

e) Penghargaan kelompok (*teams recognition*)

Setelah *tournament* atau lomba berakhir, guru kemudian mengemukakan kelompok yang menang, masing-masing tim atau kelompok yang menang akan

mendapat sertifikat atau hadiah apabila rata-nilai skor memenuhi kriteria yang ditentukan. Tim atau kelompok yang mendapatkan julukan ‘ *super team*’ jika rata-rata skor 50 atau lebih, ‘ *great team*’ apabila mencapai rata-rata 50-40 dan ‘ *good team*’ apabila rata-ratanya 40 ke bawah. hal dapat menyenangkan para peserta didik atas prestasi yang telah mereka buat.

Agar terlaksana dengan baik, siswa diberi pertanyaan tentang materi yang akan dipelajari bersama dalam kelompok. Sebagai contoh model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament*: siswa dibagi berkelompok dengan 5 atau 6 anggota kelompok belajar heterogen. Materi pembelajaran diberikan kepada siswa sesuai dengan buku paket dan modul. Semua anggota dalam kelompok bertanggung jawab untuk saling diskusi dan saling mengajarkan dari materi yang telah ditetapkan. Contoh materi yang dipelajari itu adalah usaha, kalor dan energi dalam, hukum I termodinamika. Perlu ditekankan kepada siswa bahwa mereka tidak boleh bekerja sama dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dalam anggota timnya. Selanjutnya setelah pertanyaan selesai maka salah satu anggota yang ditunjuk, menjelaskannya atau menguraikan hasil yang diperoleh dan dibahas bersama-sama dan skor yang diperoleh nyatakan dalam kelompok.

1. Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament*

- a. Model TGT (tidak hanya membuat peserta didik yang cerdas berkemampuan akademik tinggi) lebih menonjol dalam pembelajaran, tetapi peserta didik yang berkemampuan akademik rendah juga ikut aktif dan mempunyai peranan penting dalam kelompoknya.
- b. Dengan model pembelajaran ini, akan menumbuhkan rasa kebersamaan dan saling menghargai sesama anggota kelompoknya

- c. Dalam kelompok pembelajaran ini, membuat peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Karena dalam pembelajaran ini, guru menyajikan sebuah penghargaan pada peserta didik atau kelompok terbaik.
- d. Dalam pembelajaran ini, membuat peserta didik menjadi lebih senang dalam mengikuti pembelajaran karena ada kegiatan permainan berupa *tournament* dalam model ini.

## 2. Kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament*

- a. Membutuhkan waktu yang lama
- b. Guru dituntut untuk pandai memilih materi pelajaran yang cocok dengan model ini.
- c. Guru harus mempersiapkan model ini dengan baik sebelum diterapkan. Misalnya membuat soal untuk setiap meja *tournament* atau lomba, dan guru harus tahu urutan akademis peserta didik dari yang tertinggi hingga terendah (Shoimin.2014:207- 208).

## **B. Modul Bergambar**

Soenarto menerangkan sebagaimana dikutip oleh Apriana (2012 : 03), modul adalah produk pendidikan yang berupa materi, media, model dan alat evaluasi untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran dan bukan untuk menguji teori. Pada pembelajaran di sekolah rintisan sekolah bertaraf internasional dibutuhkan bahan ajar, yang bisa berupa modul, yang dikemas dalam dua bahasa sekaligus, yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Arnyana (2006) menemukan bahwa pelaksanaan pembelajaran bilingual yang dilaksanakan di sekolah rintisan bertaraf internasional menimbulkan salah konsep dari materi yang sedang dikaji. Kenyataan-kenyataan seperti ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran yang dicapai tidak sesuai dengan harapan yang telah ditetapkan. Untuk mendukung dan menarik minat siswa dalam pembelajaran di sekolah



RSBI, diperlukan adanya inovasi dalam mengembangkan modul bilingual, salah satunya dengan media gambar. Dari beberapa media pembelajaran yang ada, gambar merupakan media yang paling umum karena mudah dimengerti dan dinikmati (Muchtar & Siregar, 2007: 03).

### **C. Keaktifan**

Kecenderungan psikologi dewasa ini menganggap bahwa anak adalah makhluk yang aktif. Anak mempunyai dorongan untuk berbuat sesuatu, mempunyai kemauan dan aspirasinya sendiri. Belajar tidak bisa dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi apabila anak aktif mengalami sendiri. John Dewey misalnya mengemukakan, bahwa belajar adalah menyakut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang dari siswa itu sendiri. Guru sekedar pembimbing dan pengarah (John Dewey, dalam Davis: (1937 : 31).

Menurut teori kognitif belajar menunjukkan adanya jiwa yang sangat aktif, jiwa mengolah informasi yang kita terima, tidak sekedar menyimpannya saja tanpa mengadakan transformasi (Gage and Berliner, 1984 : 267).

Menurut teori ini anak memiliki sifat aktif, konstruktif, dan mampu merencanakan sesuatu. Anak mampu mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang telah diperolehnya. Dalam proses belajar mengajar anak mampu mengidentifikasi, menemukan masalah mencari dan menemukan fakta, menganalisis menafsirkan dan menarik kesimpulan. Thomdike mengemukakan keaktifan siswa dalam belajar dengan hukum “ *law of exercise* “ yang mengatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan-latihan. Mc Keachie berkenaan dengan prinsip keaktifan mengemukakan bahwa individu merupakan “ manusia belajar yang aktif selalu ingin tahu, sosial “ (Mc Keachie, 1976: 230 dari Gredler MEB terjemahan Munandir, 1991 : 105 ).

Dalam setiap proses belajar, siswa selalu menampilkan keaktifan. Keaktifan itu beranekaragam bentuknya. Mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati, sampai kegiatan psikis yang sudah diamati. Kegiatan fisik bisa berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan-keterampilan, dan sebagainya. Contoh kegiatan psikis misalnya menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan satu konsep dengan yang lain, menyimpulkan hasil percobaan dan kegiatan psikis yang lain (Mujiono & Dimyati, 2010: 44 - 45).

Peserta didik dikatakan aktif ketika indikator keaktifan terlaksana yang meliputi : (1) aktifitas mendengarkan (2) aktifitas lisan atau ujian lisan, (3) kegiatan dengan adanya pergerakan, (4) aktifitas yang berupa menanggapi sesuatu, (5) aktifitas menulis atau menyalin, (6) aktifitas yang berupa menanggapi sesuatu, dan (7) alat-alat yang dapat dilihat secara tampak atau dapat disaksikan (Sardiman, 2011: 100 - 101).

Pada saat belajar aktif, peserta didik melakukan sebagian besar pekerjaan yang harus dilakukan. Mereka menggunakan otak-otak mereka untuk mempelajari gagasan-gagasan, memecahkan berbagai masalah dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Belajar aktif merupakan langkah cepat, menyenangkan, mendukung dan secara pribadi menarik hati. Seringkali, peserta didik tidak hanya terpaku pada tempat-tempat duduk mereka, berpindah-pindah dan berpikir keras.

Dalam melakukan kegiatan belajar, belajar aktif membantu untuk mendengarkannya, melihatnya, mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari dan mendiskusikannya dengan yang lain, dan yang paling penting, peserta didik dapat memecahkan masalah sendiri, menemukan contoh-contoh, mencoba keterampilan-keterampilan dan melakukan tugas-tugas

yang tergantung pada pengetahuan yang mereka miliki atau yang harus mereka capai.

Motivasi siswa dalam kelompok belajar metode *learning tournament* ini, harus diarahkan kepada bagaimana struktur pencapaian tujuan saat peserta didik melaksanakan kegiatan, yakni bahwa tujuan mereka tercapai jika siswa lain juga tercapai tujuan pribadi mereka dan anggota kelompok dengan cara melakukan diskusi dan apa yang diajarkan pada yang lain dalam kelompok yang pada akhirnya mendorong teman kelompoknya untuk melakukan upaya maksimal. Dengan kata lain guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pada skor hasil yang diperoleh. Pada tahun 1950-an Benjamin Bloom mengidentifikasi urutan berbeda dari pertanyaan-pertanyaan yang membawa kita ke tingkat berbeda dalam berpikir. Taksonomi bloom ditunjukkan dibawah ini:

1. Pengetahuan : mengingat informasi
2. Pemahaman menyeluruh : membuat ide-ide menjadi masuk akal
3. Penerapan : mengaplikasi pemahaman baru dalam konteks baru
4. Analisis : mengenali struktur dan pola
5. Sintesis : mengkombinasi ide untuk membuat sesuatu yang baru
6. Evaluasi : membuat penilaian berdasarkan argument yang beralasan

Enam prinsip untuk mengejar berpikir yaitu : aktif cobalah beri siswa anda kesempatan untuk mengeksplorasi ide menggunakan macam - macam alat berpikir untuk menghitung semua gaya pembelajaran, berarti (sebuah pembelajaran yang meminta kelibatan dan dikenag. Cobalah membuat hubungan jelas antara fokus dan keterampilan pembelajaran kegunaan dalam kehidupan sehari-hari), menantang (sebuah pelajaran yang menantang akan mengubah pikiran. Identy adalah memberikan siswa-siswa anda sebuah tantangan kognitif yang tidak terlalu hebat sehingga menyebabkan kewalahan, tetapi juga tidak terlalu enteng sehingga

membosankan. Para siswa akan bekerja pada batas pengertian mereka, kolaboratif (kita belajar dari orang lain, jadi kolaborasi itu masuk akal. Para siswa akan bekerja dalam kelompok kecil menggunakan pendekatan mereka sendiri, peran anda adalah mendukung mereka ketika mereka mengeksplorasi perbedaan-perbedaan mereka dalam pendapat dan interpretasi), termediasi (tantanglah siswa untuk berpikir sebanyak mungkin secara mandiri. Cobalah untuk mengambil peran sebagai penuntun dan penasihat, bukan sebagai ahli atau guru, reflektif (pada saat tertentu dalam pembelajaran, para pembelajar memikirkan tentang pikiran mereka. Tugas anda adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang akan membantu siswa untuk mencari tahu apa yang mereka telah pelajari, bagaimana mereka mempelajarinya, dan kapan hal itu akan berguna bagi masa depan) (Anne de A' Ecevarri & Ian Patience, 2008 : 18).

#### **D. Hasil Belajar Fisika**

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengalami belajarnya. Sedangkan menurut Horward Kingsley dalam bukunya Sudjana membagi tiga macam hasil belajar mengajar: (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengajaran, (3) sikap dan cita-cita (Sudjana, 2005: 22).

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksi pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

##### **1) Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar.**

Faktor-faktor yang mempengaruhi suasana belajar mengajar adalah faktor-faktor yang menentukan terciptanya kondisi belajar yang kondusif, dinamis dan produktif bagi berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Faktor-faktor tersebut

secara garis besarnya diklasifikasikan kedalam dua faktor yaitu faktor eksogen dan faktor endogen. Faktor eksogen adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa terdiri dari faktor sosial dan non sosial. Sedangkan faktor endogen adalah faktor yang bersal dari diri siswa, terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis.

a. Faktor sosial

Faktor-faktor sosial adalah faktor yang berhubungan dengan kehadiran manusia, baik manusia itu ada (hadir), maupun kehadirannya itu dapat disimpulkan artinya tidak langsung hadir mengganggu proses belajar mengajar di kelas (Syah, 2008 : 154).

b. Faktor non sosial

Faktor non sosial yang dapat mengganggu suasana belajar ini tak dibilang banyaknya antara lain dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu faktor alam dan alat - alat perlengkapan atau fasilitas yang digunakan untuk belajar. Faktor alam misalnya keadaan cuaca. Cuaca yang agak panas tentu mempengaruhi asistensi mahasiswa di dalam kelas. Belajar ditempat yang tenang tentu akan lebih berhasil jika dibandingkan dengan belajar ditempat yang gaduh, hal inipun telah banyak dilakukan penelitian. Selain dari pada itu dapat pula di contohkan misalnya keadaan gedung. Keadaan gedung yang baik, jika dibandingkan dengan keadaan belajar yang kurang baik, tentu suasana belajarnya akan berbeda. Keadaan belajar yang baik akan ditunjang fasilitas yang cukup tentu akan membawa pengaruh pada suasana belajar yang baik.

c. Faktor fisiologi belajar

Faktor fisioligi individu juga dapat mempengaruhi aktivitas. Faktor fisiologis adalah keadaan jasmani manusia. Keadaan jasmani mahasiswa yang

segar tentu akan lain dengan keadaan jasmani yang tidak segar pada saat menerima asistensi (Syah, 2008: 154).

d. Faktor-faktor psikologis

Belajar sebagai masalah psikologis disyaratkan oleh faktor-faktor psikologi. Faktor psikologi memegang peranan yang menentukan didalam belajar. Karena itu sudah sepantasnya faktor-faktor ini dapat pembahasannya dalam kaitannya dengan proses belajar mengajar dalam kelas. Faktor-faktor tersebut antara lain faktor perhatian, faktor kognitif, faktor afektir, faktor konatif atau motivasi dan intelegasi.

e. Faktor perhatian

Asisten yang baik adalah suatu asisntesi ketika mahasiswa mendengarkan penjelasan-penjelasan dari asisten dengan penuh perhatian dan guru menyampaikan bahan-bahan pelajaran dari asisten dengan penuh perhatian dan guru menyampaikan bahan pelajaran dengan penuh semangat. Secara psikologis jika memusatkan perhatiannya pada sesuatu maka stimulus lainnya yang tidak masuk dalam alam sadarnya. Akibatnya adalah pengamat menjadi sangat cermat dan berjalan baik. Stimulus yang menjadi sangat cermat dan baik. Stimulus yang menjadi perhatian kemudian menjadi mudah masuk kedalam ingatan, juga akan mendapat tanggapan yang terang, kokoh, dan tidak mudah hilang begitu saja (Rohani, 2010: 24).

f. Faktor kognitif

Faktor kognitif juga mempengaruhi suasana belajar. Faktor ini berkaitan erat dengan perhatian, suasana belajar dimana guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan alat peraga yang menarik dapat menimbulkan kebosanan bagi siswa yang belajar di kelas. Oleh karena itu dalam proses belajar mengajar faktor kognitif siswa perlu

diperhatikan dengan jalan yang menimbulkan minat dan perhatian siswa terhadap bahan pelajaran yang disampaikan.

g. Faktor afektif

Faktor afektif juga dapat mempengaruhi suasana belajar. Faktor afektif ini berkaitan dengan perasaan. Perasaan yang senang menyanyangi antara siswa, guru, dengan siswa akan menimbulkan situasi dan kondisi belajar yang kondusif, sehingga guru dapat menyampaikan bahan pelajaran sesuai dengan rencana pengajaran/materi (suatu pelajaran) dan siswa dapat menerima bahan pelajaran tersebut dengan baik (Syah, 2008: 53).

Dari pendapat diatas maka hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor dari dalam individu siswa berupa kemampuan personal (internal) dan faktor dari luar diri siswa yakni lingkungan. Dengan demikian, hasil belajar adalah suatu yang capai atau diperoleh siswa berkan adanya usaha atau pikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga tampak pada diri induvidu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengethuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga tampak pada individu perubahan tingkah laku secara kuantitatif (Winkel.WS, 1996: 82)

Sejalan dengan pendapat Natawijaya (1991: 24), bahwa hasil belajar dapat dinyatakan dari berbagai bentuk, yakni :

- 1) Kebiasaan pernyataan hasil belajar.
- 2) Keterampilan sebagai hasil belajar.
- 3) Himpunan tanggapan sebagai pernyataan hasil belajar.
- 4) Hafalan sebagai pernyataan hasil belajar.
- 5) Kemampuan hasil analisis sebagai pernyataan hasil belajar.
- 6) Sikap dan rujukan nilai sebagai pernyataan hasil belajar.

- 7) Ketelitian pengamatan.
- 8) Kecakapan menyelesaikan masalah.
- 9) Pengetahuan sikap.
- 10) Keterampilan menggunakan metode baru.

Untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar sudah tentu memerlukan ukuran. Dalam pendidikan formal, pentingnya pengukuran hasil belajar tidaklah disangsikan lagi. Sebagaimana diketahui, proses pendidikan formal adalah suatu proses yang kompleks yang memerlukan waktu, dana dan usaha kerjasama berbagai pihak. Tidak ada pendidikan yang secara sendirinya berhasil mencapai tujuan yang digariskan tanpa interaksi sebagai faktor pendukung yang ada dalam sistem pendidikan tersebut. Betapa jelasnya suatu tujuan pendidikan yang telah digariskan, tanpa usaha pengukuran maka akan mustahil hasilnya dapat diketahui. Tidaklah layak untuk menyatakan adanya suatu kemajuan atau keberhasilan program pendidikan tanpa memberikan bukti peningkatan atau pencapaian ilmiah yang harus diambil dari pengukuran hasil belajar secara terencana. Setiap orang yang terlibat dalam proses pendidikan baik guru, siswa, orang tua dan orang lain yang berkepentingan harus mengetahui sejauh mana usaha pendidikan yang dilakukan telah mencapai hasil.

Untuk mengukur hasil belajar seorang siswa umumnya mencakup beberapa aspek :

a. Ingatan

Ingatan merupakan kemampuan menyatakan kembali fakta, konsep, prinsip, prosedur, dan istilah yang telah dipelajari tanpa harus memahami atau dapat menggunakannya. Ingatan (hafalan) merupakan hasil belajar yang paling rendah, tetapi menjadi prasyarat bagi tipe hasil belajar selanjutnya.



b. Pemahaman

Pemahaman merupakan salah satu jenjang kemampuan dalam proses berfikir dimana siswa dituntut untuk memahami yang berarti mengetahui tentang sesuatu hal dan dapat melihat dari beberapa segi. Dalam kemampuan ini termasuk kemampuan untuk mengubah satu bentuk menjadi bentuk yang lain

c. Penerapan

Penerapan merupakan kemampuan berpikir yang lebih tinggi dari pada pemahaman. Jenjang penerapan merupakan kemampuan menggunakan prinsip, teori, hukum, aturan maupun metode yang dipelajari pada situasi baru atau pada situasi kongkrit.

d. Analisis

Analisis adalah suatu usaha memilih integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya. Dalam analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman yang komprehensif dan dapat memilih integritas menjadi bagian-bagian yang terpadu misalnya tentang prosesnya, cara kerjanya dan sistematiknya. Analisis merupakan kemampuan untuk menganalisa atau merinci suatu situasi atau pengetahuan menurut komponen yang lebih kecil atau lebih terurai dan memahami hubungannya di antara bagian-bagian yang satu dengan yang lain.

e. Sintesis

Jenjang sintesis merupakan kemampuan untuk mengintegrasikan bagian-bagian yang terpisah menjadi satu keseluruhan yang terpadu, atau menggabungkan bagian-bagian (unsur-unsur) sehingga terjadi pola yang berkaitan secara logis, atau mengambil kesimpulan dari peristiwa, peristiwa yang ada hubungannya satu dengan yang lainnya.

f. Evaluasi

Evaluasi merupakan kemampuan tertinggi, apabila seseorang dapat melakukan penelitian terhadap situasi nilai-nilai ide-ide. Evaluasi adalah pemberian keputusan pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, metode, materi berdasarkan kriteria tertentu. Untuk dapat menilai, seseorang harus mampu memahami, dapat menerapkan, mampu mensintesis dan menganalisis (Salim, 2003 : 14)



### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Untuk memberikan gambaran mengenai pelaksanaan serta langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini akan dikemukakan variabel penelitian, desain penelitian, definisi operasional variabel, populasi dan sampel, instrumen yang digunakan, teknik pengumpulan data dan teknik analisa data.

### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

#### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperiment semu (*Quasi Eksperimental Design*) adalah eksperimen yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan. Dengan kata lain dalam penelitian eksperimen ini mencoba meneliti pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar terhadap keaktifan dan hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo (Suryabrata, 2004: 92)

#### **2. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Matching Only Post-test Only Control Group Design*. Desain penelitian ini dilakukan untuk menyamakan kelompok pada salah satu atau lebih variabel yang telah diidentifikasi peneliti sebagai hubungan dengan performansi pada variabel terikat.

Secara umum desain penelitian ini yaitu

eksperimen	M	X	O <sub>1</sub>
		-----	
kontrol	M	C	O <sub>2</sub>

Keterangan:

(Emzir, 2013: 87)

M = Penyetaraan kelas sampel

X = Perlakuan atau treatment

C = Pembandingan (kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar)

O<sub>1</sub> = tes dan keaktifan untuk kelompok siswa tes dan yang diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar (kelas eksperimen)

O<sub>2</sub> = tes dan keaktifan untuk sekelompok siswa yang diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar (kelompok kontrol).

### 3. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut definisi, sebuah populasi mencakup semua anggota dari kelompok yang diteliti. Menurut dalam subana dkk; mengungkapkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, nilai tes, atau peristiwa sebagai sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda benda alam lainnya. Populasi juga bukan

sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu (Sugiyono, 2009: 80).

Nana Sujana mengemukakan bahwa populasi maknanya berkaitan dengan elemen, yaitu unit tempat diperolehnya informasi bahwa elemen tersebut bisa berubah berupa individu, keluarga rumah tangga, kelompok sosial, organisasi dan lain-lain. Pengertian lainnya menyebutkan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan, gejala-gejala nilai tes dan peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu didalam suatu penelitian (Sudjana, 2005: 86).

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bolo, semester genap tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas.

Untuk selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Keadaan siswa kelas VIII SMPN 4 Bolo

No	Kelas	Jumlah
1	VIII 1	30
2	VIII 2	30
3	VIII 3	29
4	VIII 4	28
5	VIII 5	28
Jumlah		145

## 2. Sampel

Sampel adalah sejumlah anggota yang diambil dari suatu populasi besarnya sampel ditentukan oleh banyaknya data dalam sampel itu. Oleh karena itu sampel dipilih harus mewakili populasi (Tiro, 2000: 3)

Dari beberapa pendapat tersebut yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya. Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2011 : 95).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada yang ada dalam populasi itu. Dengan memilih secara acak kelas yang akan diambil sampel, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol, siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bolo. Diperoleh sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII 2 dan sebagai kelas kontrol adalah kelas VIII 4. Adapun sebaran sampel dalam penelitian ini tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 3.2 Sebaran sampel penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bolo

No	Kelompok	Kelas	Jumlah siswa
1.	Eksperimen	VIII 3	29
2.	Kontrol	VIII 4	28
Total			57

### C. Metode Pengumpulan Data

Tahap-tahap prosedur penelitian dalam penelitian adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Tahap-yahap ini merupakan suatu tahap persiapan untuk melakukan suatu perlakuan, pada tahap ini langkah-langkah yang dilakukan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Melengkapi surat-surat izin penelitian
- b. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknik penelitian.
- c. Melakukan observasi kesekolah yang akan menjadi tempat penelitian.
- d. Membuat RPP, angket aktivitas belajar dan soal-soal tes hasil belajar yang akan diberikan pada siswa.
- e. Memvalidasi instrument.
- f. Mengumpulkan data untuk analisis

### 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes tulis pada siswa dikelas kontrol (yang tidak diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tounamen* menggunakan modul bergambar)
- b. Menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournamen* menggunakan modul bergambar dikelas eksperimen sesuai dengan yang dirancang di RPP.
- c. Memberikan tes tulis pada siswa dikelas eksperimen.

### 3. Tahap Observasi

Teknik observasi dugunakan untuk mengamati secara langsung aktivitas siswa saat peneliti menerapkan model pembelajaran

### 4. Tahap pengelolaan data

### 5. Tahap pelaporan hasil.

#### **D. Instrumen Penilaian**

Penulis menggunakan instrument penilaian sebagai alat bantu agar penelitian dapat berjalan secara sistematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Observasi**

Hadi (1986: 203) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Adapun jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi *non partisipasi* (Sugiyono, 2010: 203).

##### **2. Tes Ujian**

Sax (2014: 2 ) dikutip dalam bukunya zaenal arifin mengemukakan *a test may be de fined as a tast or tast used to abtaid systematic abseervations presumed to be representative of educational or psychological traits or at tributes* dalam pengertian ini, Sax lebih menekankan tes sebagai sesuatu tugas atau rangkaian tugas. Istilah tugas dapat berbentuk soal atau perintah atau seruan lain yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Hasil kuantitatif ataupun kualitatif dari pelaksanaan tugas itu digunakan untuk menarik kesimpulan-kesimpulan tertentu terhadap seseorang (Arifin, 2014: 2 - 3). Hasan (2014: 3) dikutip dalam bukunya Zaenal Arifin menjelaskan tes adalah alat pengumpulan data yang dirancang secara khusus. Kekhususan tes dapat terlihat dari kontruksi butir (soal) yang digunakan.



### E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan instrumen yaitu tes hasil belajar fisika dengan ranah kognitif meliputi : ingatan ( $C_1$ ), pemahaman ( $C_2$ ), dan penerapan ( $C_3$ ), Bentuk instrumen dalam penelitian ini adalah *multiple choice test* (pilihan ganda) pada pokok bahasan gaya.

### F. Teknik Analisis Data.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

#### 1. Analisis Data Validasi Ahli

Data validasi para ahli untuk masing-masing instrument dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut disajikan sebagai pedoman untuk merivisi instrumen. Untuk mengetahui kesepakatan ini, dapat digunakan indeks validasi, diantaranya dengan menggunakan uji *gragory* sebagai berikut:

$$R = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan :

R = Validasi isi

A = Kedua validator tidak setuju

B = Validator I setuju, validator II tidak

C = Validator I tidak setuju, validator II setuju

D = Kedua validator setuju

Dengan kriteria:

0,80 – 1,00 : Validasi sangat tinggi

0,60 – 0,79 : Validasi tinggi

0,40 – 0,59 : Valiidasi sedang

0,20 – 0,39 : Validasi rendah

0,00 – 0,19 : Validasi sangat rendah

## 2. Realiabilitas Instrumen

Realiabilitas Instrumen digunakan uji *percent of arrement* :

$$R = 100\% \times \left( 1 - \frac{A - B}{A + B} \right)$$

Jika koefisien realibilitas instrument yang digunakan diperoleh  $R_{hitung}$

0,75 maka instrumen tersebut dikategorikan reliabel atau layak untuk digunakan (Retnawati, 2018 : 33)

## 3. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk menyajikan atau mengungkapkan karakteristik distribusi skor hasil belajar fisika. Untuk keperluan tersebut digunakan persentase, rata-rata skor total dan standar deviasi. Untuk persentase digunakan analisis taksiran rata-rata untuk memperoleh gambaran tentang persentase hasil belajar fisika baik yang diajar dengan menggunakan metode *learning tournament* maupun yang diajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.

### a. Menentukan nilai rata-rata (Mean) skor

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Mean (rata-rata)

n = Jumlah sampel

xi = Jumlah seluruh nilai data

F = frekuensi

b. Menentukan standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum [X_i - \bar{x}]^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Standar deviasi

$\bar{x}$  = Mean (rata-rata)

$X_i$  = Tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

n = jumlah responden

c. Menentukan varians

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan :

$s^2$  = Varians

$x$  = jumlah data.

#### 4. Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji kebenaran. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan keaktifan belajar dan hasil belajar fisika siswa dalam hal ini peneliti menggunakan uji  $t$  sebagai uji statistik dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat Penelitian

##### 1. Uji normalitas

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Melalui uji ini, sebuah data hasil penelitian dapat diketahui bentuk distribusi data tersebut, yaitu apakah terdistribusi normal atau tidak normal (Misbahuddin dan Iqbal, 2013 : 278).

Menguji normalitas data kerapkali disertakan dalam suatu analisis statistika inferensial untuk satu atau lebih kelompok sampel. Normalitas sebaran data menjadi sebuah asumsi yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaannya.

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program komputer *SPSS 22 for Windows*, dengan menghitung model *lilliefors*. Dengan ketentuan jika  $P > 0.05$ , jika hipotesis alternatif  $H_1$  diterima artinya data yang diperoleh dinyatakan memiliki pengaruh sebaliknya jika  $P < 0.05$  maka  $H_1$  dinyatakan tidak memiliki pengaruh.

Kriteria pengujian normalitas: Jika  $X_{\text{hitung}}^2 < X_{\text{tabel}}^2$ , maka data terdistribusi normal. Pada keadaan lain, data tidak terdistribusi normal. Dimana  $X_{\text{tabel}}^2 < X_{(1-\alpha)(d)}^2$  dengan taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$  (Subana dkk,2000: 123)

## 2. Uji Homogenitas

Analisis varian dapat digunakan apabila varian ketiga kelompok data tersebut homogeny. Oleh karena itu, sebelum analisis varian digunakan untuk pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan pengujian homogenitas varian terlebih dahulu dengan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{V_{\text{t1}}}{V_{\text{t2}}}$$

Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka datanya homogen (Sugiyono,2014 : 199).

## 3. Uji hipotesis

b. Menyusun hipotesis dalam bentuk statistik yaitu:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \geq \mu_2$$

Dimana:

$H_{0-1}$  = tidak terdapat perbedaan keaktifan belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 4 BOLO antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajar kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar.

$H_{a-1}$  = terdapat perbedaan keaktifan belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 4 BOLO antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajar kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar.

$H_{0-2}$  = tidak terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMPN 4 BOLO antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar.

$H_{a-2}$  = terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa SMPN4 BOLO antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar.

c. Menentukan derajat kebebasan (Db) dengan rumus:

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

keterangan:

$n_1$  = Banyaknya data pada kelompok 1

$n_2$  = Banyaknya data pada kelompok 2

d. Menentukan nilai t hitung dengan 3 kemungkinan yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data normal dan homogen maka dihitung dengan menggunakan uji t 2 sampel independent Pooled Varian dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{Subana dkk, 2000 : 123}).$$

keterangan:

$\bar{X}_1$  = Rata-rata data kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  = Rata-rata data kelompok control

$s_1^2$  = Variansi data kelompok eksperimen

$s_2^2$  = Variansi data kelompok control

$n_1$  = Banyaknya data kelompok eksperimen

$n_2$  = Banyaknya data kelompok control

- 2) Jika data normal tetapi tidak homogen

Jika data normal tetapi tidak homogeny maka dihitung dengan menggunakan uji t 2 sampel independent separated varian, dengan rumus sebagai berikut:

$$t^1 = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sugiyono, 2014 : 195}).$$

Keterangan :

$t^1$  = Nilai  $t_{\text{hitung}}$

$\bar{x}_1$  = Rata- rata skor kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = Rata- rata skor kelas kontrol

$s_1^2$  = Varians skor kelas eksperimen

$s_2^2$  = Varians skor kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah sampel kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah : terima hipotesis  $H_0$  jika

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t^1 < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

dimana :  $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$ ;  $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$

$t_1 = t \left( 1 - \frac{1}{2} \alpha \right), (n_1 - 1)$  dan

$t_1 = t \left( 1 - \frac{1}{2} \alpha \right), (n_2 - 1)$

$t_{\beta}$ , m didapat dari daftar distribusi student dengan peluang  $\beta$  dan dk = m.

untuk harga t lainnya,  $H_0$  ditolak (Subana dkk,2000 .123).

- 3) Jika datanya tidak normal maka yang digunakan statistik non parametrik.
- 4) Penarikan kesimpulan

Kriteria pengujian, apabila  $-t_h < t_t < + t_h$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Uji hipotesis juga dihitung dengan menggunakan program *IBM SPSS versi 22 for Windows* pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  (Sugiyono,2014 : 197).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan dan membahas hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan peneliti mulai dari gambaran persiapan pengambilan data, pengambilan data, dan selanjutnya pada analisis data yaitu pengolahan data, pengujian hipotesis dan pembahasan berdasarkan data yang diperoleh sesuai dengan teknik dan prosedur pengambilan data dalam penelitian ini. Bab ini juga akan membahas tentang hasil penelitian yang terdiri atas data dari kelas eksperimen (kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar) dan kelas kontrol (kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament*), hasil analisis data baik secara deskriptif, secara inferensial, maupun hipotesisnya serta pembahasan yang diperoleh berdasarkan data yang telah diolah.

#### **A. Deskripsi Persiapan Pelaksanaan Penelitian**

Pada tahap ini mendeskripsikan sebelum pelaksanaan penelitian di sekolah. Setelah melakukan seminar proposal pada tanggal 9 september 2016, peneliti melakukan perbaikan kepada kedua pembimbing yang telah dipercaya dan direkomendasikan oleh ketua Jurusan Pendidikan Fisika untuk membimbing peneliti menyusun sebuah karya ilmiah (skripsi). Hasil seminar proposal beserta saran dan masukan dari penguji komite atas perbaikan latar belakang penelitian dan kajian pustaka yang dibahas yaitu observasi ke sekolah tempat melakukan penelitian dan agar peneliti mengurangi teori yang kurang penting pada kajian pustaka yang dilaksanakan dengan melakukan revisi pada kedua pembimbing.

Selanjutnya peneliti melaporkan hasil perbaikan sebagai persyaratan dan kelengkapan berkas kepada ketua jurusan pendidikan fisika, Dr. H.Muhammad



Qaddafi, M.Si. guna diteruskan kepada pihak akademik fakultas tarbiyah dan keguruan untuk membuat permohonan surat izin penelitian menyusun skripsi. Setelah Surat Izin Penelitian keluar dari Kampus UIN Alauddin Makassar , yang kemudian diteruskan/menyurat lagi ke kepala sekolah SMPN 4 Bolo. Bahwa peneliti akan mengadakan penelitian di sekolah tersebut. Dengan pertimbangan surat penelitian yang dibawa oleh peneliti, maka peneliti disambut dengan baik oleh pihak Kepala Sekolah sehingga menginstruksikan kepada pihak tata usaha untuk memberikan disposisi peneliti yang merujuk ke sebagai guru IPA fisika yaitu Bapak Irwan, S.Pd. kelas VIII untuk ditindak lanjuti sebagai kegiatan penelitian.

### **1. Hasil Penelitian**

Instrumen yang divalidasi dalam penelitian ini adalah instrumen tes Hasil Belajar Fisika, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Modul Peserta didik, dan lembar observasi. Instrument tersebut divalidasi ahli oleh Santih Anggereni, S.Si., M.Pd dan Drs. Muhammad Yusuf Hidayat, M.Pd, Rafiqah, S.Si., M.Pd, Muh. Syihab Ikbal, S.Pd. M. Pd selanjutnya, hasil validasi dari keempat ahli tersebut dilanjutkan dengan analisis validasi dan reliabel untuk mengetahui apakah instrument tersebut valid dan reliabel.

Pengujian validasi instrumen tes dilakukan dengan menggunakan uji *Gregory* yaitu kesepahaman antara dua orang pakar pakar, jika kedua validator memberikan nilai tiga atau empat maka instrument dinyatakan valid. Dengan demikian maka disimpulkan bahwa instrument tes hasil belajar fisika tersebut sudah valid dan dapat digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa. Sedangkan pengujian realibilitas tes hasil belajar hasil belajar fisika dilakukan dengan menggunakan uji *Gregory* sehingga diperoleh nilai reabilitas hitung sebesar 1,00 karena R hitung lebih besardari 0,75 maka dapat dikatakan bahwa instrument tes

hasil belajar fiiska sangat valid. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.2.4

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. Instrument rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) terdiri dari tiga aspek penilaian yaitu aspek petunjuk, cakupan unsur- unsur metode *hands on activity*, dan aspek bahasa. Hasil validasi dari ke dua orang pakar memberikan nilai pada rentang 3-4 untuk semua aspek. Sehingga instrument dikatakan valid. Selain instrument tersebut diuji validitas, maka selanjutnya diuji reliabilitas. Setelah hasil perhitungan reliabilitas dengan menggunakan *uji percent of agreement* diperoleh skor yaitu sebesar 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument 42-43. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikatakan reliabel. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.2.1.

b. Modul

Modul adalah salah satu instrument yang digunakan peneliti dan berisikan tentang petunjuk, langkah- langkah tentang sebuah percobaan yang mempermudah peserta didik untuk menyelesaikan tugas. Instrument modul terdiri dari beberapa penilaian bidang telaah yaitu materi, bahasa, waktu, aktivitas dan penilaian umum. Berdasarkan semua bidang telaah yang dinilai, ketiga validator memberikan nilai 3-4 untuk setiap bagian-bagian dari bidang telaah tersebut. Dan setelah dianalisis, maka hasil analisis validasi menunjukkan bahwa instrument lembar kerja peserta didik dikatakan valid. Selain dilihat dari analisis, dapat dilihat langsung dari pemberian nilai 3 orang validator yang berada pada rentang 3-4. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa instrument modul dikatakan reliabel. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.2.2

c. Lembar Observasi Siswa

Lembar Observasi Siswa merupakan sebuah lembaran yang di dalamnya berisikan tentang penilaian atau digunakan peneliti sebagai obeservasi dengan tujuan untuk mampu menilai kegiatan-kegiatan peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung dan merupakan instrument dalam penelitian ini. Instrument lembar observasi peserta didik juga terdiri dari beberapa aspek yaitu aspek petunjuk,

44 cakupan aktivitas peserta didik, dan aspek bahasa serta penilaian umum. Dari setiap aspek tersebut, kedua validator memberikan nilai 3-4 sehingga hasil validasi menunjukkan berada pada rentang 3-4. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrument lembar observasi peserta didik dikatakan valid. Selain instrument tersebut diuji validitas, maka selanjutnya diuji reliabilitas. Setelah hasil perhitungan reliabilitas dengan menggunakan *uji percent of agreement* diperoleh skor yaitu sebesar 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument lembar aktivitas peserta didik dikatakan reliabel. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.2.3

d. Tes Hasil Belajar

Instrumen tes hasil belajar merupakan tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif pada dua kelas yang dijadikan sebagai sampel. Adapun beberapa aspek yang diukur yaitu pada ranah kognitif itu yaitu C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan) C4 (analisis). Instrument ini terdiri dari 20 soal, di mana semua butir soal setelah diperiksa oleh dua validator diberikan nilai 4 dan 3 untuk tiap soal.

Berdasarkan penilaian tersebut, maka relevansi kevalidan soal menunjukkan sangat valid karena berada pada rentang 3-4. Berdasarkan hal tersebut maka disimpulkan bahwa soal dengan butir sebanyak 20 butir dikatakan valid. Selain instrument tersebut diuji validitas, maka selanjutnya diuji reliabilitas. Setelah hasil perhitungan reliabilitas dengan menggunakan *uji Gregory* diperoleh skor yaitu sebesar 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument dikatakan reliabel. Berdasarkan hal ini yaitu karena instrument ini valid dan reliabel, maka soal tersebut dapat digunakan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.2.4.

### **1. Analisis Deskriptif**

Pada analisis deskriptif data yang diolah yaitu data pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII 3 yang diterapkan dengan menggunakan media pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan kelas kontrol yaitu kelas VIII 4 yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournamnet* tanpa menggunakan modul bergambar, dimana analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang skor keaktifan belajar fisika peserta didik yang diperoleh berupa skor aktif, kurang aktif dan tidak aktif (*mean*) dan standar deviasi yang bertujuan untuk mengetahui gambaran umum tentang perbandingan hasil belajar fisika yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *larning tournament* menggunakan modul bergambar dan tanpa menggunakan modul bergambar. Adapun hasil analisis deskriptifnya yaitu sebagai berikut :

#### **a. Hasil analisis data Keaktifan Kelas Eksperimen (VIII 3)**

Setelah diberikan pada kelas eksperimen maka diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.1 : Statistik deskriptif keaktifan belajar siswa fisika kelas

VIII.3 (kelas eksperimen) Setelah Diberikan Perlakuan

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Nilai</b>
Mean	79.4138
Std. Deviation	7.93508
Variance	62.966
Minimum	62.00
Maximum	93.00

Berdasarkan tabel 4.1. terlihat bahwa, skor maksimum kelas eksperiment adalah 93.00 dan skor minimal 62.00 untuk kelas eksperimen standar deviasi 7.93508. Pada tabel 4.2 juga diperoleh nilai variasi untuk sebesar 62.96, dan untuk media 79.00 dan rata-rata 79.41.

Tabel 4.2: Analisis deskriptif dengan menggunakan manual

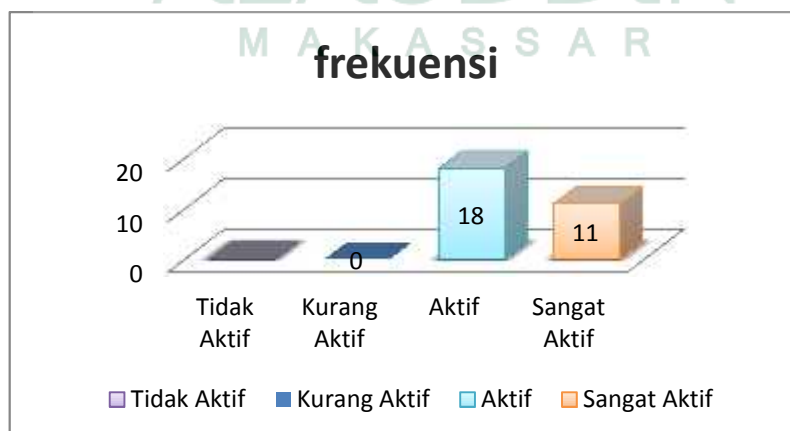
<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Nilai</b>
Mean	79, 41
Std. Deviation	7,93
Variance	62,88
Minimum	62.00
Maximum	93.00

Analisis deskriptif juga diolah dengan menggunakan manual, dimana hasil yang diperoleh sama dengan analisis manual pada kelas eksperimen. kita dapat melihat bahwa terdapat peningkatan pembelajaran setelah diterapkannya model *learning tournament* menggunakan modul bergambar.

Tabel 4.3: pengkategorian data keaktifan belajar siswa kelas eksperiment SMPN 4 Bolo.

NO	Kategori	Frekuensi	Persen (%)
1	Tidak Aktif	0	0
2	Kurang Aktif	0	0
3	Aktif	18	62
4	Sangat Aktif	11	38

Berdasarkan tabel 4.3.dapat diperoleh sebaran skor keaktifan belajar siswa kelas ekperiment berdasarkan kategori distribusi frekuensi tidak terdapat siswa pada kategori tidak aktif dengan persentase 0 (%) dari semua jumlah siswa tidak terdapa peserta didik dalam pada kategori kurang aktif dengan persentase sebesar 0 (%) dan 11 peserta didik pada kategori aktif dengan presentasi sebesar 38 (%) dari jumlah peserta didik tersapat 18 peserta didik pada kategori sangat aktif dengan presentasi 62 (%) . Data pada tabel tabel 4.4. Kategorisasi skor keaktifan belajar siswa kelas ekperiment dapat digambarkan dalam diagram kategorisasi pada gambar 4.1. berikut:



(Sumber : Analisis Data Penelitian)

Berdasarkan grafik pada gambar 4. 1 di atas, ditunjukkan kategorisasi nilai pada kelas eksperimen dimana nilai keaktifan siswa paling banyak berada pada kategori tinggi.

**b. Hasil analisis data Keaktifan Kelas Kontrol (VIII 4)**

Tabel 4.4: Statistik deskriptif keaktifan belajar siswa fisika kelas VIII.4  
(kelas kontrol) tanpa diberikan Perlakua

Statistik Deskriptif	Nilai
Mean	64.7857
Std. Deviation	12.52363
Variance	156.841
Minimum	43.00
Maximum	82.00

Berdasarkan tabel 4.4. terlihat bahwa, skor maksimum kelas kontrol adalah 82.00 dan skor minimal 43.00 untuk kelas kontrol standar deviasi 12.52. Pada tabel 4.2 juga diperoleh nilai variasi untuk sebesar 156.84, nilai rentang 39.00 dan rata-rata 64.7857.

Tabel 4.5. Analisis deskriptif dengan menggunakan manual kelas kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai
Mean	64,89
Std. Deviation	12,57
Variance	15,80
Minimum	43.00
Maximum	82.00

Analisis deskriptif juga diolah dengan menggunakan manual, dimana hasil yang diperoleh sama dengan analisis manual pada kelas kontrol. kita dapat melihat bahwa terdapat peningkatan pembelajaran setelah diterapkannya model

pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar.

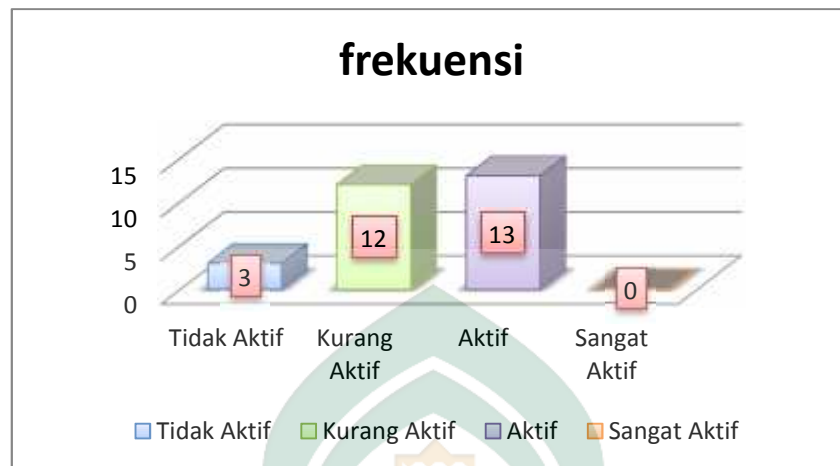
Tabel 4.6: pengkategorian data keaktifan belajar siswa kelas kontrol  
SMPN 4 Bolo

NO	Kategori	Frekuensi	Persen (%)
1	Tidak Aktif	3	12 (%)
2	Kurang Aktif	12	42 (%)
3	Aktif	13	46 (%)
4	Sangat Aktif	0	0 (%)

Berdasarkan tabel 4.6. dapat diperoleh sebaran skor keaktifan belajar siswa kelas kontrol berdasarkan kategori distribusi frekuensi terdapat 3 siswa pada kategori tidak aktif dengan persentase 12 (%) dari semua jumlah siswa. Terdapat 12 peserta didik pada kategori kurang aktif dengan persentase sebesar 42 (%) dan 13 peserta didik pada kategori aktif dengan persentase sebesar 46 (%) dari jumlah peserta didik tidak terdapat peserta didik pada kategori sangat aktif dengan persentase 0 (%). Data pada tabel 4.6. Kategorisasi skor keaktifan belajar siswa kelas kontrol dapat digambarkan dalam diagram kategorisasi pada gambar 4.2. berikut:



Diagram 4.2: Pengkategorian keaktifan belajar siswa kelas kontrol SMPN 4 Bolo



(Sumber: Analisis Data Penelitian)

Berdasarkan grafik pada gambar 4.2 di atas, ditunjukkan kategorisasi nilai keaktifan siswa pada kelas eksperimen dimana nilai keaktifan siswa paling banyak berada pada kategori tinggi

### c. Hasil analisis data Hasil Belajar Kelas Eksperimen (VIII 3)

Tabel 4.7: Statistik deskriptif hasil belajar siswa fisika kelas VIII.3

Statistik Deskriptif	Nilai
Mean	78.7931
Std. Deviation	7.27706
Variance	52.956
Minimum	65.00
Maximum	95.00

Berdasarkan tabel 4.7. terlihat bahwa, skor maksimum kelas eksperimen adalah 95,00 dan skor minimal 65,00 untuk kelas eksperimen standar deviasi 7,27. Pada tabel 4.7. juga diperoleh nilai variasi untuk sebesar 52,956, nilai rentang 30.00 dan rata-rata 78.7931

Tabel 4.8: Analisis deskriptif dengan menggunakan manual kelas eksperimen

Statistik Deskriptif	Nilai
Mean	78,79
Std. Deviation	7,27
Variance	52,85
Minimum	65.00
Maximum	95.00

Analisis deskriptif juga diolah dengan menggunakan manual , dimana hasil yang diperoleh sama dengan analisis manual pada kelas eksperimen. Dari hasil analisis keduanya kita dapat melihat bahwa terdapat peningkatan pembelajaran setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar.

Berdasarkan tabel 4.8. maka hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikategorikan sesuai dengan rentang nilai yang telah ditetapkan oleh Permendikbud No. 104 Tahun 2014 dan disesuaikan dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Pengkategorian hasil belajar fisika kelas eksperimen dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

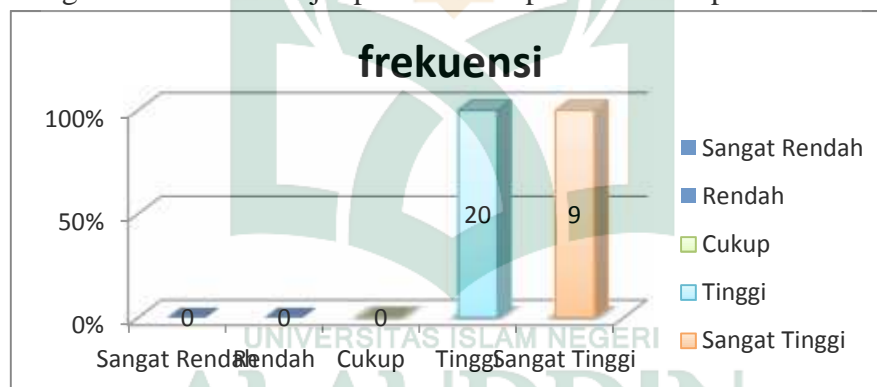
Tabel 4.9: Distribusi kategorisasi skor hasil belajar fisika peserta didik pada kelas eksperimen

No	Rentang skor	frekuensi	Persen %	Kategori
1	0 – 34	0	0	Sangat Rendah
2	35 – 54	0	0	Rendah
3	55 – 64	0	0	Cukup
4	65 – 84	20	69	Tinggi
5	85 – 100	9	31	Sangat Tinggi
Jumlah		29	100	

(Sumber : Permendikbud No. 104 Tahun 2014)

Berdasarkan Tabel 4.9. dapat diperoleh sebaran nilai hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen berdasarkan kategori distribusi frekuensi. Untuk kategori sangat rendah pada nilai hasil belajar, tidak terdapat peserta didik dengan persentase 0 %, sedangkan kategori pada nilai hasil belajar tidak terdapat peserta didik dalam kategori sangat rendah. Untuk kategori rendah pada nilai hasil belajar, tidak terdapat peserta didik dengan persentase 0 %, . Adapun untuk kelas eksperimen tidak terdapat peserta didik dalam kategori cukup tetapi peserta didik dalam kategori tinggi hanya terdapat pada nilai hasil belajar kelas eksperimen, yakni 20 peserta didik pada kategori tinggi dengan persentase 69,00 %, dan 8 peserta didik pada kategori sangat tinggi dengan persentase 31,00 % .

Diagram 4.3. Hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen



(Gambar 4.3 : Histogram Kategori Hasil Belajar Fisika)

Berdasarkan gambar 4.3. dapat ditunjukkan bahwa jumlah siswa yang memiliki nilai hasil belajar fisika pada kategori sangat rendah tidak terdapat peserta didik pada kategori sangat rendah, untuk hasil belajar pada kategori rendah tidak terdapat peserta didik pada kategori rendah, dan tidak terdapat peserta didik pada kategori cukup. Pada kategori tinggi untuk hasil belajar 20 peserta didik. Pada kategori sangat tinggi terdapat 9 peserta didik. Berdasarkan hasil

tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen lebih tinggi setelah diberikan perlakuan.

**d. Hasil analisis data Hasil Belajar Kelas Kontrol (VIII 4)**

Tabel 4.10: Statistik deskriptif hasil belajar siswa fisika kelas VIII.4  
panpa diberi perlakuan

Statistik Deskriptif	Nilai
Mean	63.9286
Std. Deviation	11,57561
Variance	133,995
Minimum	40.00
Maximum	80.00

Berdasarkan tabel 4.10. di atas dapat dijelaskan bahwa nilai maksimum merupakan nilai keterampilan proses tertinggi yang diperoleh siswa pada kelas kontrol setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar dengan skor sebesar 80,00. sedangkan nilai minimum yaitu besar nilai terendah yang diperoleh siswa sebesar 40,00.

Rata-rata atau mean adalah jumlah semua nilai dalam suatu sebaran dibagi dengan jumlah kasus. Dalam hal ini nilai rata-rata yang diperoleh adalah 63,92. Selain itu, terlihat juga besar nilai standar deviasi, varians dan koefisien varians. Standar deviasi merupakan suatu ukuran yang menggambarkan tingkat penyebaran data dari nilai rata-rata sebesar 11,57561. Selanjutnya varians adalah ukuran keragaman yang sangat berguna atau varians merupakan rata-rata hitung deviasi kuadrat setiap data terhadap rata-rata hitungnya di atas terlihat nilai varians sebesar 133,99 Koefisien varians adalah persen pemerataan perlakuan yang diberikan pada objek akar. Semakin kecil koefisien varians, maka semakin

merata perlakuan yang diperoleh. Berdasarkan tabel 4.5. di atas, nilai koefisien varians adalah 133,99.

Tabel 4.11: Analisis deskriptif dengan menggunakan manual kelas kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai
Mean	78,79
Std. Deviation	7,27
Variance	52,85
Minimum	40.00
Maximum	80.00

Analisis deskriptif juga diolah dengan menggunakan manual , dimana hasil yang diperoleh sama dengan analisis *SPSS* pada kelas kontrol. Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil analisis deskriptif, maka hasil belajar fisika siswa kelas VIII 4 SMPN 4 Bolo setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar pada materi hukum fluida pada kelas kontrol atau pada kelas yang diajar dengan menggunakan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan tanpa modul bergambar dikategorisasikan dengan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 4.11.sebagai berikut:

Tabel 4.1: Kengkategorian data hasil belajar siswa kelas kontrol SMPN 4

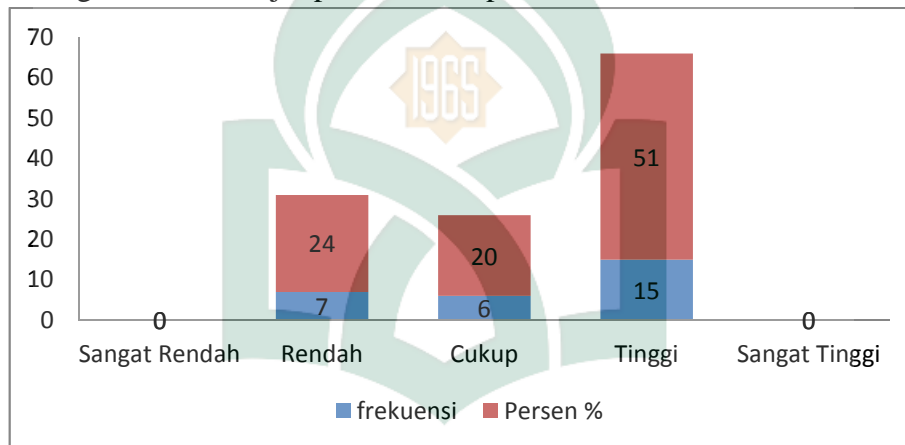
Bolo

No	Rentang skor	Frekuensi	Persen %	Kategori
1	0 – 34	0	0	Sangat Rendah
2	35 – 54	7	24	Rendah
3	55 – 64	6	20	Cukup
4	65 – 84	15	51	Tinggi
5	85 – 100	0	0	Sangat Tinggi
Jumlah		28	95	

(Sumber : Permendikbud No. 104 Tahun 2014)

Berdasarkan tabel 4.12. dapat diperoleh sebaran nilai hasil belajar fisika peserta didik kelas kontrol berdasarkan kategori distribusi frekuensi. Untuk kategori sangat rendah pada nilai hasil belajar, tidak terdapat peserta didik dengan persentase 0 %, sedangkan 7 peserta didik pada kategori rendah dengan persentase 24 %, . Untuk kategori cukup pada nilai hasil belajar, terdapat 6 peserta didik dengan persentase 20 %, . Adapun untuk kelas kontrol terdapat 15 peserta didik dalam kategori tinggi dengan persentase 51 %, dan tidak terdapat peserta didik pada kategori sangat tinggi dengan persentase 0 %.

Histogram hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol



(Gambar 4.4 : Histogram Kategori Hasil Belajar Fisika)

Berdasarkan gambar 4.4. dapat ditunjukkan bahwa tidak terdapat peserta didik yang memiliki nilai hasil belajar fisika pada kategori sangat rendah untuk hasil belajar sedangkan 7 peserta didik. Pada kategori cukup hasil belajar sebanyak 6 peserta didik dan Pada kategori tinggi untuk hasil belajar 15 peserta didik. Pada kategori sangat tinggi tidak terdapat peserta didik pada kategori tersebut. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas kontrol lebih rendah dibandingka kelas eksperimen.

## 2. Analisis Inferensial

### a. Uji Asumsi Dasar (Uji Prasyarat Analisis)

#### 1). Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik atau statistik non parametrik. Melalui uji ini, sebuah data hasil penelitian dapat diketahui bentuk distribusi data tersebut, yaitu apakah terdistribusi normal atau tidak normal. Adapun hasil perhitungan uji normalitas pada penelitian ini adalah, sebagai berikut:

#### a). Uji Normalitas pada Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan uji normalitas untuk data keaktifan belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $D_{hitung}$  dan nilai  $D_{tabel}$ . Berdasarkan analisis tersebut ternyata  $D_{hitung} < D_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data untuk penelitian ini pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Selain analisis secara SPSS ditunjukkan data berdistribusi normal, analisis data secara SPSS juga menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil analisis manual dapat ditunjukkan pada lampiran C.1.1

Tabel 4.13. Uji normalitas keaktifan belajar siswa pada kelas eksperimen

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Keaktifan	.111	29	.200*	.968	29	.520

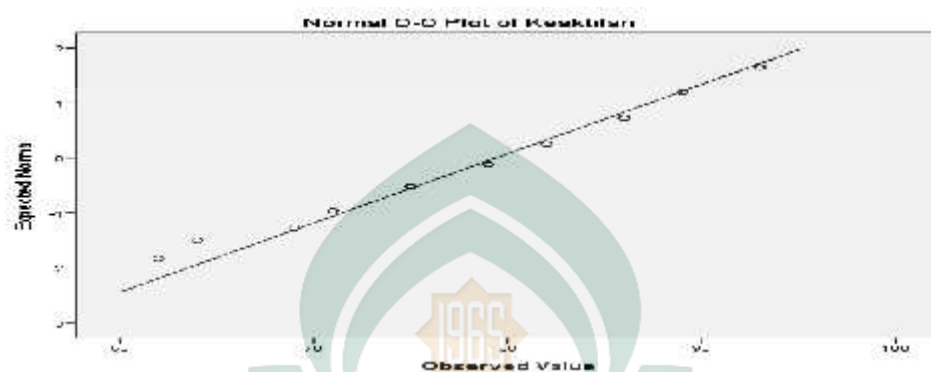
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.13. diperoleh nilai signifikan yang lebih besar dari 0,005 yaitu sebesar 0,200 pada kolom kolmogrof-smirnov dan 0, 520 pada kolom Shapiro-wilk. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari pada 0,005

(sig ) 0,005). Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor keaktifan belajar fisika kelas eksperimen terdistribusi normal.

Sebaran skor Keaktifa Belajar fisika kelas eksperimen dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Berdasarkan gambar 4.5. yang menunjukkan sebuah grafik distribusi normal keterampilan keaktifan belajar fisika kelas eksperimen dimana terdapat sebuah titik-titik dan garis lurus. Titik tersebut merupakan titik yang mewakili data, semakin banyak titiknya berarti variasi data juga semakin banyak, begitu pula sebaliknya. Sedangkan garis lurus menggambarkan sebuah garis kurva normal. Data dikatakan berdistribusi normal apabila titik tersebut sejajar dengan kurva normal atau saling berdekatan. Hal ini berarti semakin jauh jarak titik-titik dari garis kurva normal maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Pada grafik tersebut terlihat bahwa titik tersebut saling berdekatan atau tidak memiliki jarak yang jauh sehingga data tersebut dikatakan terdistribusi normal.

b). Uji normalitas kelas kontrol (keaktifan belajar siswa)

Hasil perhitungan uji normalitas untuk data aktifan belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $D_{hitung}$  dan nilai  $D_{tabel}$ . berdasarkan analisis tersebut ternyata  $D_{hitung} < D_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data untuk penelitian ini pada kelas eksperimen berdistribusi normal.



Selain analisis secara *SPSS* ditunjukkan data berdistribusi normal, analisis data secara manual juga menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil analisis manual dapat ditunjukkan pada lampiran C.1.1

Tabel 4.14. Uji normalitas kelas kontrol (keaktifan belajar siswa)

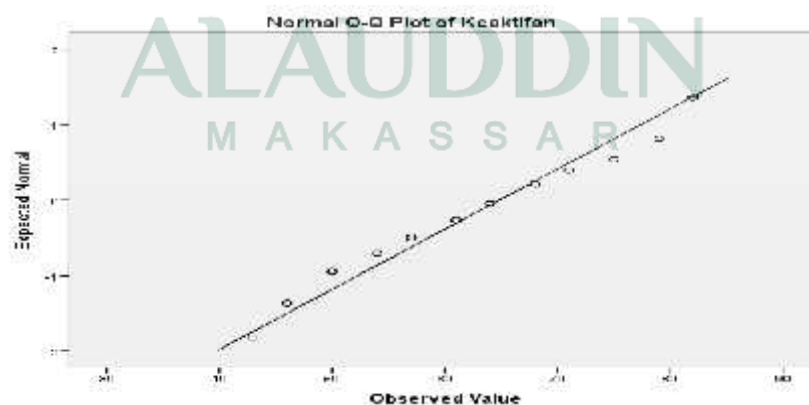
	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Keaktifan	.122	28	.200 <sup>*</sup>	.934	28	.078

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.14. diperoleh nilai signifikan yang lebih besar dari 0,005 yaitu sebesar 0,200 pada kolom kolmogrof-smirnov dan 0,078 pada kolom Shapiro-wilk. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari pada 0,05 (sig ) 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor keaktifan fisika kelas eksperimen terdistribusi normal.

Sebaran skor Keaktifan Belajar fisika kelas eksperimen dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Berdasarkan gambar 4.6. yang menunjukkan sebuah grafik distribusi normal keterampilan keaktifan belajar fisika kelas kontrol dimana terdapat sebuah titik-titik dan garis lurus. Titik tersebut merupakan titik yang mewakili

data, semakin banyak titiknya berarti variasi data juga semakin banyak, begitu pula sebaliknya. Sedangkan garis lurus menggambarkan sebuah garis kurva normal. Data dikatakan berdistribusi normal apabila titik tersebut sejajar dengan kurva normal atau saling berdekatan. Hal ini berarti semakin jauh jarak titik-titik dari garis kurva normal maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Pada grafik tersebut terlihat bahwa titik tersebut saling berdekatan atau tidak memiliki jarak yang jauh sehingga data tersebut dikatakan terdistribusi normal.

c) Uji normalitas Hasil Belajar pada kelas Eksperimen.

Tabel 4.15: Uji normalitas Hasil Belajar pada kelas Eksperimen  
**Tests of Normality**

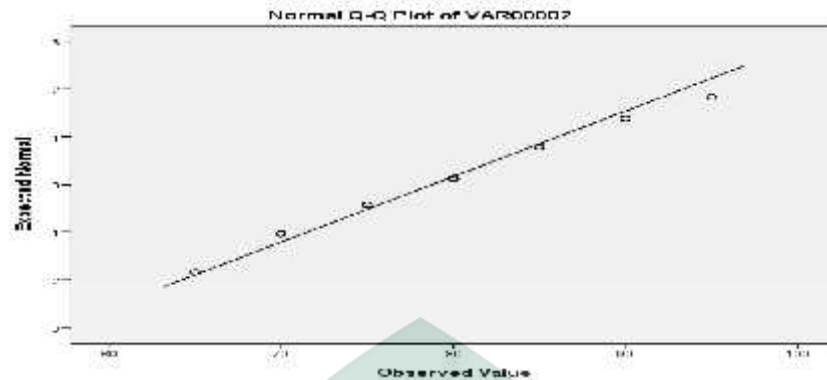
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
VAR00002	.152	29	.085	.950	29	.180

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.15. diperoleh nilai signifikan yang lebih besar dari 0,05 yaitu sebesar 0,085 pada kolom kolmogrof-smirnov dan 0,180 pada kolom Shapiro-wilk. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari pada 0,05 (sig ) 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar fisika siswa fisika kelas eksperimen terdistribusi normal.

Selain analisis secara *SPSS* ditunjukkan data berdistribusi normal, analisis data secara manual juga menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil analisis manual dapat ditunjukkan pada lampiran C.1.3

Sebaran skor Hasil Belajar fisika kelas eksperimen dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Berdasarkan gambar 4.7. yang menunjukkan sebuah grafik distribusi normal hasil belajar fisika kelas eksperimen dimana terdapat sebuah titik-titik dan garis lurus. Titik tersebut merupakan titik yang mewakili data, semakin banyak titiknya berarti variasi data juga semakin banyak, begitu pula sebaliknya. Sedangkan garis lurus menggambarkan sebuah garis kurva normal. Data dikatakan berdistribusi normal apabila titik tersebut sejajar dengan kurva normal atau saling berdekatan. Hal ini berarti semakin jauh jarak titik-titik dari garis kurva normal maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Pada grafik tersebut terlihat bahwa titik tersebut saling berdekatan atau tidak memiliki jarak yang jauh sehingga data tersebut dikatakan terdistribusi normal.

d). Uji normalitas Hasil Belajar pada kelas Kontrol.

Tabel 4.16. Uji normalitas Hasil Belajar pada kelas Kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	.136	28	.200 <sup>*</sup>	.929	28	.059

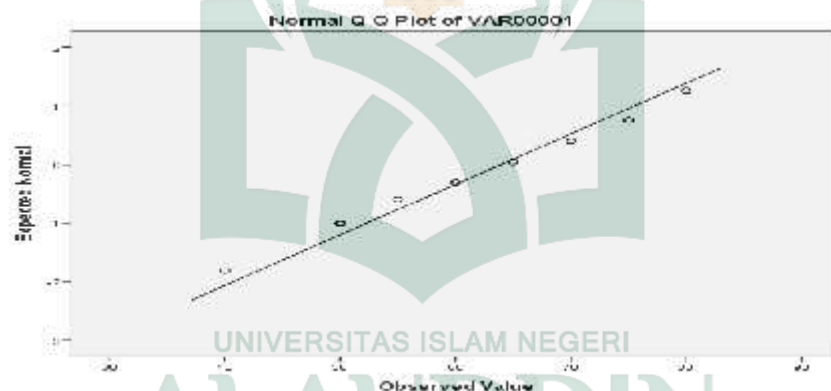
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.16. diperoleh nilai signifikan yang lebih besar dari 0,005 yaitu sebesar 0,200 pada kolom kolmogrof-smirnov dan 0,059 pada kolom Shapiro-wilk. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari pada 0,05 (sig ) 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen terdistribusi normal.

Selain analisis secara SPSS ditunjukkan data berdistribusi normal, analisis data secara manual juga menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil analisis manual dapat ditunjukkan pada lampiran C.1.4

Sebaran skor Keaktifan Belajar fisika kelas kontrol dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Berdasarkan gambar 4.8. yang menunjukkan sebuah grafik distribusi normal hasil belajar fisika kelas kontrol dimana terdapat sebuah titik-titik dan garis lurus. Titik tersebut merupakan titik yang mewakili data, semakin banyak titiknya berarti variasi data juga semakin banyak, begitu pula sebaliknya. Sedangkan garis lurus menggambarkan sebuah garis kurva normal. Data dikatakan berdistribusi normal apabila titik tersebut sejajar dengan kurva normal atau saling berdekatan. Hal ini berarti semakin jauh jarak titik-titik dari garis kurva normal maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Pada grafik

tersebut terlihat bahwa titik tersebut saling berdekatan atau tidak memiliki jarak yang jauh sehingga data tersebut dikatakan terdistribusi normal.

## 2). Uji Homogenitas

### a. Uji Homogenitas Keaktifan

Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan *uji Bartlett* yaitu karena jumlah sampel kelas eksperimen dan pembandingan tidak sama. Berdasarkan hasil pengujian homogenitas diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 42,662 dan  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 23,164.

Berdasarkan nilai yang diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka disimpulkan bahwa kedua sampel data tersebut homogen. Selain pengujian manual menunjukkan populasi homogen dapat dilihat pada lampiran C.2.1, hal ini juga ditunjukkan pada pengujian dengan menggunakan SPSS ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.17. Hasil uji homogenitas keaktifan kelas eksperimen dan kelas kontrol

	Sum Of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	426.625	10	42.662	0,664	0,739
Within Group	835,000	13	64,231		
Total	1261,625	23			

Berdasarkan Tabel 4.17. dapat dilihat bahwa pada *Between Groups* dan *Within Group*, untuk yaitu 426.625 dan 835,000 untuk sig 0,739 menunjukkan data lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat homogen. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

Tabel 4.18. Uji Homogenitas Hasil belajar

	Sum Of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	507,917	7	72.560	1.491	0,227
Within Group	973,333	20	48,667		
Total	1481,250	27			

Berdasarkan Tabel 4.18. dapat dilihat bahwa pada *Between Groups* dan *Within Group*, untuk yaitu 507,917 dan 973,333 untuk sig 0,227 menunjukkan data lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat homogen. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

### 3. Uji hipotesis penelitian

Setelah dilakukan perhitungan uji prasyarat sehingga data terbukti normal dan homogen, maka analisis data akan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan kebenaran dan menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji t- sampel independent dan uji t- sampel dependent. Karena sampel yang digunakan dalam penelitian ini tidak saling berhubungan, artinya kedua sampel yang digunakan bukan berasal dari kelas yang sama yaitu kelas VIII 3 dan kelas VIII 4.

#### a. Uji Hipotesis Keaktifan Belajar Siswa

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t- sampel *independent* maka diperoleh t hitung sebesar sedangkan nilai t tabel sebesar. Hal ini menunjukkan bahwa t hitung (t tabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas

yang diajar dengan menggunakan Metode learning tournament menggunakan modul bergambar dan kelas yang diajar dengan menggunakan metode learning tanpa modul bergambar. Hal ini menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar berbeda dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar. Sehingga dapat dikatakan media pembelajaran yang digunakan sangat efektif.

Tabel 4.19. Uji hipotesis keaktifan belajar siswa

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Keaktifan	Equal variances assumed	8.095	.006	5.287	55	.000	14.62808	2.76676	9.08336	20.17280
	Equal variances not assumed			5.247	45.409	.000	14.62808	2.78796	9.01424	20.24191

Berdasarkan tabel 4.19. di atas pada bagian t-test pada kolom t diperoleh nilai sebesar 5,287 yang lebih kecil daripada t tabel yaitu 5.247, sementara itu pada kolom sig (tailed) diperoleh hasil sebesar 0.000 juga lebih besar dari pada 0,0. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak ada perbedaan antara kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar.

## b. Uji Hipotesis Hasil Belajar Belajar Siswa

Tabel 4.20. Uji hipotesis hasil belajar siswa

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval Of the Difference			T	Df	Sig.(2 - tailed)
			Std.Err o Mean	Lowe r	Upp er			
Pair Kontrol - Ekperi ment	- 14,82 1	13,297	2,513	- 19,97 8	- 9,66 5	- 5,8 98	27	0,000

Berdasarkan tabel 4.20. di atas pada bagian t-test pada kolom t diperoleh nilai sig (*tailed*) diperoleh hasil sebesar 0.000. Hal tersebut dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa antara kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan kelas yang ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar.

**B. Pembahasan**

**1. Gambaran Keaktifan Belajar Peserta Didik Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* Menggunakan Modul Bergambar Dan Keaktifan Belajar Peserta Didik Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* Tanpa Modul Bergambar.**

Keaktifan belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas pembandingan dapat dilihat pada nilai maksimum, nilai rata-rata dan kategorisasi



keaktifan belajar. Nilai maksimum kelas eksperimen dan kelas pembandingan diperoleh dari hasil analisis deskriptif yang menunjukkan nilai maksimum kelas eksperimen sebesar 93 dan kelas pembandingan sebesar 82. Dilihat dari nilai maksimum kedua kelas memiliki selisih yang kecil. Selain itu berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh nilai rata-rata kedua kelas yaitu kelas eksperimen 79,42 dan kelas pembandingan sebesar 64,78 yang memiliki selisih sangat kecil. Meskipun ada perbedaan tetapi secara statistik perbedaan itu bisa dikatakan tidak berarti karena perbedaannya sangat kecil. Adanya perbedaan yang sangat kecil ini kemudian menjadi acuan penulis untuk menyimpulkan bahwa secara deskriptif tidak ada perbedaan antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa modul bergambar.

Selain itu, pada frekuensi kategorisasi keaktifan belajar fisika menunjukkan rata-rata peserta didik berada pada kategori sangat tinggi, baik di kelas eksperimen atau kelas pembandingan. Berdasarkan frekuensi terbanyak dari jumlah peserta didik berada pada rentang nilai 62-93 yaitu pada level kategori sangat tinggi, sehingga ditinjau dari kategorisasi keaktifan belajar berdasarkan frekuensi untuk masing-masing kategorisasi menunjukkan tidak ada perbedaan karena peserta didik baik kelas eksperimen dan kelas pembandingan berada pada kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas pembandingan memiliki perbedaan nilai rata-rata yang sangat kecil.

**2. Perbedaan Keaktifan Belajar Peserta Didik yang Diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning Tournament* menggunakan Modul Bergambar dan Keaktifan Belajar peserta didik yang diajar menggunakan model kooperatif *leraning tournament* tanpa modul bergambar.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan keaktifan belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *leraning tournament* tanpa modul bergambar. Hal ini berdasarkan pada hasil analisis *uji t 2 sampel independent* dimana diperoleh nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dengan kata lain tidak ada perbedaan yang signifikan keaktifan belajar fisika peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas pembandingan.

Tidak adanya perbedaan keaktifan belajar peserta didik untuk kedua kelas dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor waktu penelitian, pada penelitian ini hanya berlangsung selama 3 minggu dengan jadwal pertemuan proses pembelajaran sebanyak 4 kali pertemuan ditambah 1 kali pertemuan untuk tes hasil belajar fisika pada ranah kognitif, sedikitnya waktu yang digunakan dalam penelitian tersebut membuat peserta didik pada saat penelitian baru beradaptasi atau menyesuaikan dengan metode pembelajaran yang baru mereka dapatkan. Ini terlihat jelas pada saat pertemuan pertama pada saat penjelasan cara mengerjakan soal pada modul beberapa peserta didik banyak bertanya karena nampak bingung. Tetapi setelah pertemuan selanjutnya peserta didik sudah mulai mengerti dan menikmati proses pembelajaran yang harus menyesuaikan waktu mengerjakan dengan ketelitiannya dalam menjawab soal dalam modul. Proses

adaptasi inilah yang mendukung proses peralihan dari keadaan lama menuju keadaan baru.

### **3. Gambaran Hasil Belajar Peserta Didik Yang Diajar Dengan model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* Menggunakan Modul Bergambar Dan Hasil Belajar Peserta Didik Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Tournament* Tanpa Modul Bergambar.**

Hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen dan kelas pembandingan dapat dilihat pada nilai maksimum, nilai rata-rata dan kategorisasi hasil belajar. Nilai maksimum kelas eksperimen dan kelas pembandingan diperoleh dari hasil analisis deskriptif yang menunjukkan nilai maksimum kelas eksperimen sebesar 95 dan kelas pembandingan sebesar 80. Dilihat dari nilai maksimum kedua kelas memiliki selisih yang besar. Selain itu berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh nilai rata-rata kedua kelas yaitu kelas eksperimen 78,79 dan kelas pembandingan sebesar 63,92 yang memiliki selisih besar. Adanya perbedaan yang besar ini kemudian menjadi acuan penulis untuk menyimpulkan bahwa secara deskriptif ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *learning Tournament* menggunakan modul Bergambar Dan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa modul bergambar

Frekuensi kategorisasi hasil belajar fisika menunjukkan rata-rata peserta didik berada pada kategori tinggi di kelas eksperimen dan kelas pembandingan berada pada kategori tinggi. Berdasarkan frekuensi terbanyak dari jumlah peserta didik berada pada rentang nilai 65-95 yaitu pada level kategori sangat tinggi, sehingga ditinjau dari kategorisasi hasil belajar berdasarkan frekuensi untuk masing-masing kategorisasi menunjukkan ada perbedaan karena peserta didik

baik kelas eksperimen dan kelas pembandingan berada pada kategori sangat tinggi untuk kelas eksperimen dan kategori tinggi untuk kelas kontrol.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran kekatifan belajar fisika pada peserta didik kelas VII-3 SMP Negeri 4 Bolo untuk materi Fluida dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar berada pada kategori aktif dengan nilai rata-rata 79,41, dan hasil belajar berada pada kategori sangat tinggi dengan nilai rata-rata 78,79
2. Gambaran kekatifan belajar fisika pada peserta didik kelas VIII-4 SMP Negeri 4 Bolo untuk materi fluida dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul bergambar berada pada kategori aktif dengan nilai rata-rata 64,78, dan hasil belajar berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 63, 92.
3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kekatifan belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajara dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul pada materi fluida yaitu terdapat pada nilai signifikan sebesar 0.06.
4. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar dan siswa yang diajara

dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* tanpa menggunakan modul pada materi fluida yaitu terdapat pada nilai signifikan sebesar 0.00.

### **B. Implikasi Penelitian**

Sehubungan dengan hasil yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, maka saran yang diajukan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *learning tournament* menggunakan modul bergambar sebaiknya digunakan oleh guru bidang studi fisika di sekolah yang bersangkutan, agar peserta didik tidak jenuh dengan model pembelajaran yang monoton namun harus disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan diajarkan.
2. Perlu dilakukan penelitian serupa dengan mengembangkan praktikum yang lebih banyak.
3. Dapat dilakukan penelitian yang sama tetapi dengan materi yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, G. J. *Effucts of classroom social climate on individual learning. Americian Educational Rrsearch journal*. 1970.
- Arikunto, suharsimi. *Prosedur penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007.
- A'Echevarri De Anne & Panteince Ian. *Strategi Pengajara Berpikir*. Jakarta : Erlangga, 2008.
- DeVries, D ,L, Edward, K, L, & Fennnsey , G, M, *Using Teams-Games-Tournament (TGT) in the classroom. Center for social Organization of Schools The Jonhs Hopkins University, Baltimore, Maryland*.1973
- Emzir.Pers. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali, 2013
- Faizah Mohd Ghazali. *Kesan pembelajaran kooperatif menggunakan alat uji pencampaian dalam matematik*. Projek Penyelidikan Sarjana Pendidikan. Universitas Kebangsaan Malaysia
- Imran Ali. *Belajar dan Pembelajaran*. Pustaka Jaya. IKIP Malang, 1996.
- Halliday, David dan Robert Resnick. *Fisika Jilid 1*. Jakarta: Erlangga, 1985.
- Kusminarto. *Fisika Modern*. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.
- Musramin, Muh. Khalifah, dkk. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Makassar Alauddin Press, 2009
- Rohani, Ahmad. *Pengelolaan Pengejaran* ; Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sevilla G. Consuelo dkk, dit. Alimuddin Tuwu. *Pengantar Metode Penelitian*. Universitas Indonesia. Jakarta, 1993.
- Silberman Mel. *Active Learning*. Yappendis. Yogyakarta, 2002
- Shoimin Aris. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta, 2014.
- Subana, dkk. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2000.
- Sudjana Nana dan Ibrahim *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Sinar suara: Bandung, 1989.
- Sudjana, Nana. *Metode Statistika Pendidikan*; Jakarta: PT. Raja Grafindo perseda, 2006.
- Sugiyono. *Metode penelitian administrasi. Edisi Revisi. Cetakan XVII*; Bandung : Alfabeta, 2009.

Sugiyono. *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta, 2010.

Surapranata Sumarna. *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004.

Suryabrata, Sumadi. *Metode Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.

Syah, Muhibbin. *Psikologi belajar*, Jakarta : Rineka Cipta. 2008.

Syaiful bahri djamarah, Aswan Zain. *strategi belajar mengajar*. Jakarta: asdi mahasatya, 2006.

Yee Cheng Teik. *Kesan pembelajaran koperatif terhadap masalah pencapaian dan kemahiran penyelesaian masalah dikalangan pelajar Tg. 4 disebuah sekolah menengah di Malaysia*. Tesis Sarjana Pendidikan. Universitas Sains Malaysia. (1995).

Winkel, WS. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Rasindo, 1996.

Zaenal Arifin. *Evaluasi pembelajaran*. Jakarta : PT Remaja Rosdakarya. 2014.

Zaini Hisyam, dkk. *Desain Pembelajaran di Perguruan Tinggi*. CTSIAIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta, 2002.





# LAMPIRAN- LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## ANALISIS VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SIWA

no	Bidang telaah	Kriteria	V1	V2	rata-rata	keterangan
1	Aspek Penilaian	a. Aspek penilaian sesuai dengan keberhasilan yang ingin dicapai	4	3	3.5	SV
		b. Keberhasilan yang ingin dicapai jelas	4	3	3.5	SV
		c. Aspek penilaian teratur secara sistematis	4	3	3.5	SV
		d. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas	4	3	3.5	SV
		e. Mencakup materi pelajaran secara representative.	4	3	3.5	SV
2	Indikator Penilaian	a. Indikator penilaian sesuai dengan aspek penilaian yang ingin dicapai	4	3	3.5	SV
		b. Indikator penilaian keberhasilan jelas	4	3	3.5	SV
		c. Memuat kategori penilaian yang jelas.	4	3	3.5	SV
Jumlah :			32	24	56	

### Keterangan:

#### I. Angka Penilaian

1. Tidak baik
2. Kurang ba
3. Bai
4. Baik sekali

#### II. Penilaian Umum

- a. Belum dapat digunakan
- b. Dapat digunakan dengan revisi besar
- c. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- d. Dapat digunakan tanpa revisi

### Perhitungan reliabilitas

Validator	Jumlah skor Penilaian	Rata-rata Skor penilaian
1	64	4,0
2	48	3,0

$$\begin{aligned} R &= 100\% \times \left( 1 - \frac{A - B}{A + B} \right) \\ &= 100\% \times \left( 1 - \frac{4,0 - 3,0}{4,0 + 3,0} \right) \\ &= 75\% \end{aligned}$$

atau R = 75

LAMPIRAN A

DATA HASIL PENELITIAN

---

A.1 DATA HASIL PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN

A.2 DATA HASIL PENELITIAN KELAS KONTROL



## A.1 DATA HASIL PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN

<b>Nama</b>	<b>L/P</b>	<b>Nilai Hasil Belajar</b>	<b>Nilai Keaktifan</b>
Anasrullah	L	80	82
David Supriadin	L	80	86
Dita Andriani	P	70	75
Faradillah Ramadhan	P	70	79
Farhan Hidayat	L	80	82
Fatun Hairunisah	P	85	93
Fitrah Ramadan	P	90	86
Fitri Khairunnisa	P	70	69
Hafid	L	70	75
Irfan	L	80	82
Lala Intan Kamalasari	P	85	86
M.Saiful	L	70	82
M. Yamin	L	80	71
Maulana	L	85	89
Mawarda	P	85	75
Muh.Fadlin	L	75	64
Muhammad Kiflin	L	80	71
Novita Sari	P	85	79
Nur Fitriah Ningsih	P	75	89
Nurjannah	P	95	75
Nurnadia Hasanah	P	75	82
Nursafitri	P	90	75
Putri Zesika	P	70	79
Rani Kurniawati	P	65	82
Ratu Nafisa Ekaputri	P	75	71
Rusdin	L	75	79
Salmawati	P	80	86
Seli Andriani	P	85	93
Sinta Anggreani	P	80	86
<b>Rata-Rata</b>		<b>2285</b>	<b>2323</b>

## A.2 DATA HASIL PENELITIAN KELAS KONTROL

Nama	Jenis Kelamin	Nilai Hasil Belajar	Nilai Keaktifan
Ahya	L	70	57
Arif Firmansyah	L	60	64
Arif Wijayatullah	L	70	68
Ayu Nurrahma	P	75	46
Azwa	L	80	75
Dandi Supriadi	L	80	79
Dani Wahdania	L	80	82
Eti Juliati	P	70	64
Ilyas	L	60	50
Irawati	P	65	79
Iswanto	L	50	54
Kurniawati	P	70	82
M.Fesal	L	65	79
Muh.Soabirin	L	60	64
Muhammad Fikra	L	40	71
Mutiara	P	50	50
Nurhasanna	P	50	46
Novita Mayangsari	P	60	50
Rangga Ardiansyah	L	75	82
Rendra Adi Putra	L	80	68
Rusdin	L	55	43
Salahuddin	L	50	82
Santi	P	50	57
Sindi Puspitasari	P	65	61
Suci Anriani	P	60	75
Suharni	P	50	57
Suharti	P	80	68
Wahyu Fitriani	P	70	61
		1790	1814

LAMPIRAN B

ANALISIS DESKRIPTIF

---

B.1 ANALISIS DESKRIPTIF KEAKTIFAN BELAJAR KELAS  
EKSPERIMEN

B.2 ANALISIS DEKRIPTIF KEAKTIFAN BELAJAR KELAS  
KONTROL

B.3 ANALISIS DESKRIPTIF HASIL BELAJAR KELAS  
EKSPERIMEN

B.4 ANALISIS DEKRIPTIFHASIL BELAJAR KELAS KONTROL



## B.1 ANALISIS DESKRIPTIF KEAKTIFAN BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

---

SKOR MAKSIMUM : 93

SKOR MINIMUM : 62

N : 29

No	Xi	Fi	Xi.Fi	xi-x	(Xi-X)^2	fi(xi-x)^2
1	62	1	62	-17.41	303.1081	303.1081
2	64	1	64	-15.41	237.4681	237.4681
3	69	1	69	-10.41	108.3681	108.3681
4	71	3	213	-8.41	70.7281	212.1843
5	75	5	375	-4.41	19.4481	97.2405
6	79	4	316	-0.41	0.1681	0.6724
7	82	5	410	2.59	6.7081	33.5405
8	86	5	430	6.59	43.4281	217.1405
9	89	2	178	9.59	91.9681	183.9362
	93	2	186	13.59	184.6881	369.3762
Jumlah	770	29	2303	-24.1	1066.081	1763.0349

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum .f}{f} \\ &= \frac{2303}{29} \\ &= 79,41\end{aligned}$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{\sum [x_i - \bar{X}]^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1763.0349}{29-1}} \\ &= \sqrt{62,9655321429} \\ &= 7,93\end{aligned}$$

Varians

$$S^2 = (7,93)^2 = 62,88$$

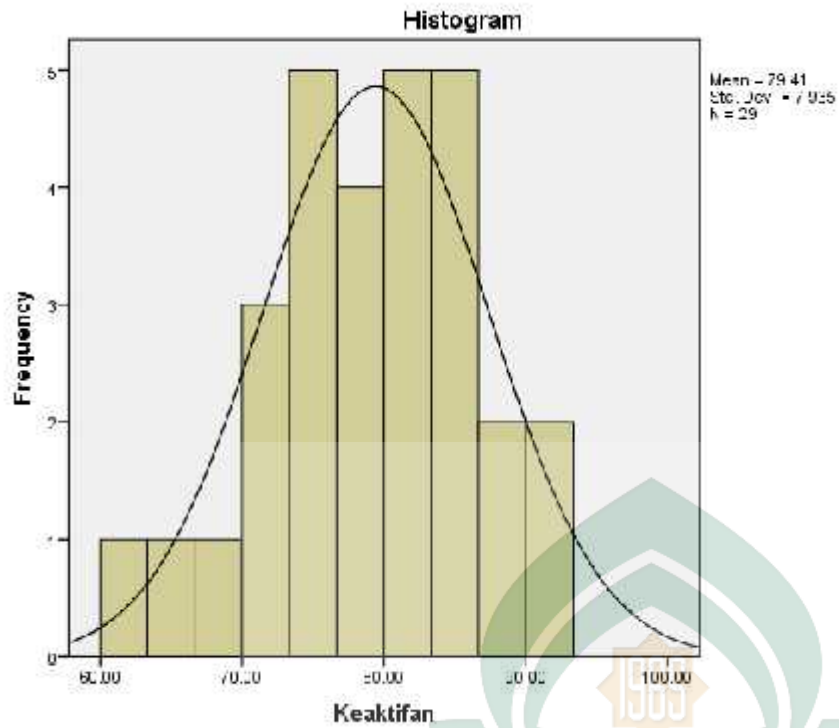


### Descriptives

			Statistic	Std. Error
Keaktifan	Mean		79.4138	1.47351
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	76.3954	
		Upper Bound	82.4321	
	5% Trimmed Mean		79.5920	
	Median		79.0000	
	Variance		62.966	
	Std. Deviation		7.93508	
	Minimum		62.00	
	Maximum		93.00	
	Range		31.00	
	Interquartile Range		11.00	
	Skewness		-.307	.434
	Kurtosis		-.317	.845

### Keaktifan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	62.00	1	3.4	3.4	3.4
	64.00	1	3.4	3.4	6.9
	69.00	1	3.4	3.4	10.3
	71.00	3	10.3	10.3	20.7
	75.00	5	17.2	17.2	37.9
	79.00	4	13.8	13.8	51.7
	82.00	5	17.2	17.2	69.0
	86.00	5	17.2	17.2	86.2
	89.00	2	6.9	6.9	93.1
	93.00	2	6.9	6.9	100.0
	Total	29	100.0	100.0	



## B.2 ANALISIS DESKRIPTIF KEAKTIFAN KELAS KONTROL

SKOR MAKSIMUM : 82

SKOR MINIMUM : 43

N : 28

no	Xi	Fi	Xi.Fi	xi-x	(Xi-X)^2	fi(xi-x)^2
1	43	1	43	-21.89	479.1721	479.1721
2	46	3	138	-18.89	356.8321	1070.4963
3	50	3	150	-14.89	221.7121	665.1363
4	57	3	171	-7.89	62.2521	186.7563
5	61	2	122	-3.89	15.1321	30.2642
6	64	2	128	-0.89	0.7921	1.5842
7	68	3	204	3.11	9.6721	29.0163
8	71	1	71	6.11	37.3321	37.3321
9	75	3	225	10.11	102.2121	306.6363
10	79	3	237	14.11	199.0921	597.2763
11	82	4	328	17.11	292.7521	1171.0084
jumlah	696	28	1817	-17.79	1776.9531	4574.6788

$$\bar{x} = \frac{\sum .f}{f}$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$= 64,89$$

Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum [x_i - \bar{x}]^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{4,6}{2-1}}$$

$$= \sqrt{169,4325}$$

$$= 13,01$$

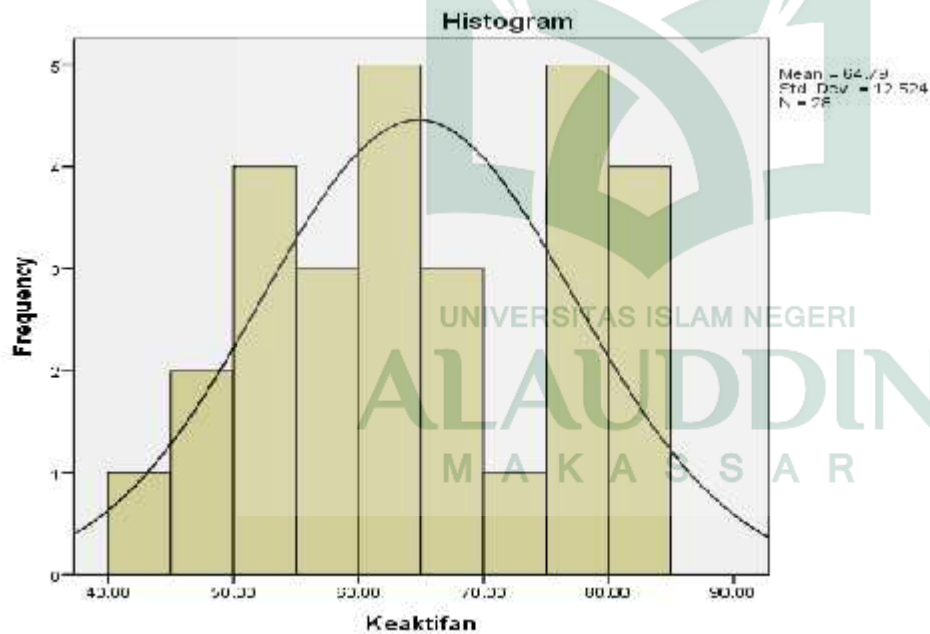
Varians

$$S^2 = (13,01)^2 = 169,34$$

### Statistics

Keaktifan

N	Valid	28
	Missing	0
Mean		64.7857
Median		64.0000
Mode		82.00
Std. Deviation		12.52363
Variance		156.841
Range		39.00
Minimum		43.00
Maximum		82.00
Sum		1814.00



### B.3 ANALISIS DESKRIPTIF HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

---

SKOR MAKSIMUM : 93

SKOR MINIMUM : 62

N : 29

No	Xi	Fi	Xi.Fi	xi-x	(Xi-X)^2	fi(xi-x)^2
1	65	1	65	-13.79	190.1641	190.1641
2	70	6	420	-8.79	77.2641	463.5846
3	75	5	375	-3.79	14.3641	71.8205
4	80	8	640	1.21	1.4641	11.7128
5	85	6	510	6.21	38.5641	231.3846
6	90	2	180	11.21	125.6641	251.3282
7	95	1	95	16.21	262.7641	262.7641
jumlah	560	29	2285	8.47	710.2487	1482.759

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum .f}{f} \\ &= \frac{2285}{29} \\ &= 78,79\end{aligned}$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{\sum [x_i - \bar{x}]^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1482,759}{29-1}} \\ &= \sqrt{52,95568}\end{aligned}$$

$$= 7,27$$

Varians

$$S^2 = (7,27)^2 = 52,85$$

### Statistics

VAR00002

N	Valid	29
	Missing	0
Mean		78.7931
Median		80.0000
Mode		80.00
Std. Deviation		7.27706
Variance		52.956
Range		30.00
Minimum		65.00
Maximum		95.00
Sum		2285.00



## B.4 ANALISIS DEKRIPTIF HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

---

SKOR MAKSIMUM : 80

SKOR MINIMUM : 55

N : 28

No	Xi	Fi	Xi.Fi	xi-x	(Xi-X)^2	fi(xi-x)^2
1	40	1	40	-23.93	572.6449	572.6449
2	50	6	300	-13.93	194.0449	1164.269
3	55	1	55	-8.93	79.7449	79.7449
4	60	5	300	-3.93	15.4449	77.2245
5	65	3	195	1.07	1.1449	3.4347
6	70	5	350	6.07	36.8449	184.2245
7	75	2	150	11.07	122.5449	245.0898
7	80	5	400	16.07	258.2449	1291.225
jumlah	495	28	1790	-16.44	1280.659	3617.857

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum .f}{f} \\ &= \frac{13520}{2} \\ &= 63,92\end{aligned}$$

Standar Deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{\sum [x_i - \bar{x}]^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3}{2-1}} \\ &= \sqrt{133,9947} \\ &= 11,57\end{aligned}$$

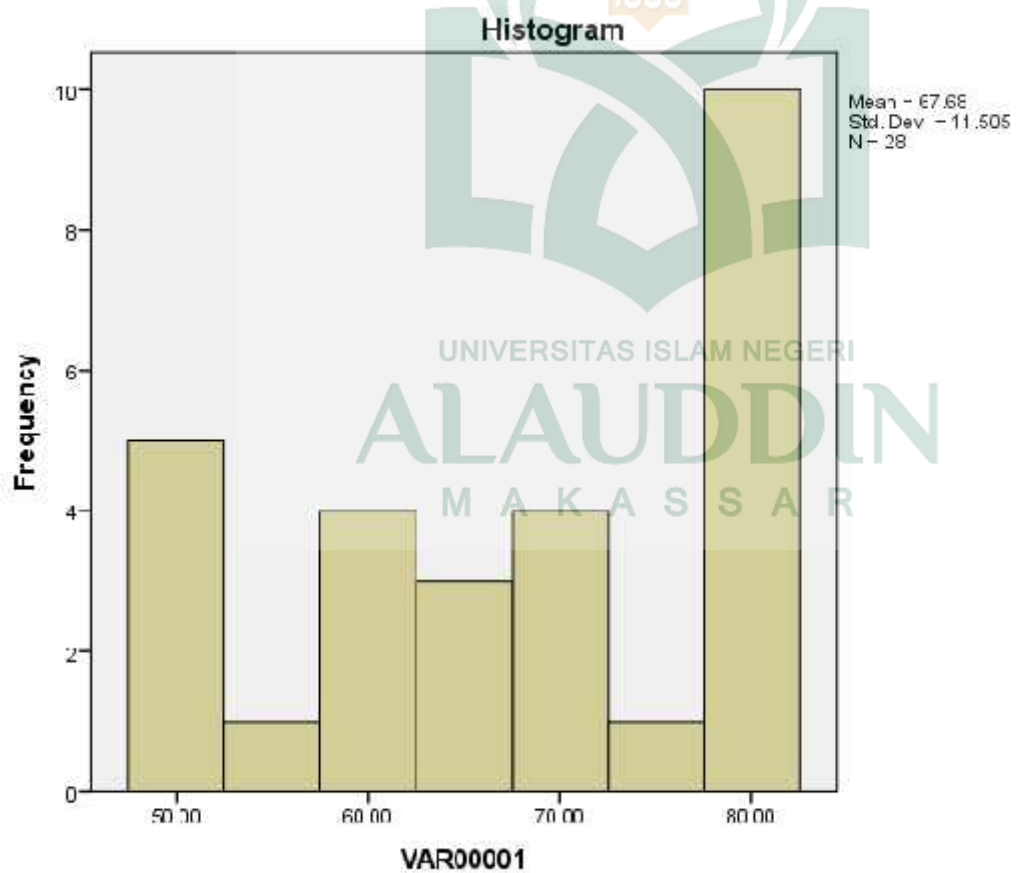
Varians

$$S^2 = (11,57)^2 = 133,86$$

# Statistics

VAR00001

N	Valid	28
	Missing	1
Mean		63.9286
Median		65.0000
Mode		50.00
Std. Deviation		11.57561
Variance		133.995
Range		40.00
Minimum		40.00
Maximum		80.00
Sum		1790.00





### C.1. ANALISIS NORMALITAS KEAKTIFAN KELAS EKSPERIMEN

Pengujian Normalitas Data dilakukan dengan uji Liliefors pada taraf signifikan 0,05, dengan persamaan berikut:

$$L = [f(z_i) - s(z_i)]$$

Dimana:

$f(z)$  = Frekuensi kumulatif teoritis

$S(z)$  = Frekuensi kumulatif observasi

$L$  = Nilai L hitung

Xi	fi	peringkat	Zi	F(Zi)=P(Z<=Zi)	S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]
62	2	2	-2.195460277	0,3859	0.068966	-2.26442579
64	2	4	-1.943253468	0,0661	0.137931	-2.0811845
69	5	9	-1.312736444	0,0951	0.310345	-1.62308127
71	5	14	-1.060529634	0,687	0.482759	-1.54328825
75	4	18	-0.556116015	2912	0.62069	-1.17680567
79	5	23	-0.051702396	0,4601	23	-23.0517024
82	3	26	0.326607818	0,5256	6.5	-6.17339218
86	1	27	0.831021438	0,7987	3.857143	-3.02612142
89	1	28	1.209331652	0,8849	2.8	-1.59066835
93	1	29	1.713745271	0,9554	2.416667	-0.7029214

**Menentukan nilai L tabel**

$$L_{\text{tabel}} = L_{(N)(\alpha)} = L_{(29)(0,05)} = 0,161$$

Keterangan :

Jika  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $L_{hitung} = 6,173$  dan  $L_{tabel} = 0,187$  pada taraf signifikan  $= 0,05$ , Sehingga disimpulkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal.

#### PENGUJIAN NORMALITAS DENGAN SPSS 22

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Keaktifan	.111	29	.200 <sup>*</sup>	.968	29	.520

\*. This is a lower bound of the true significance.

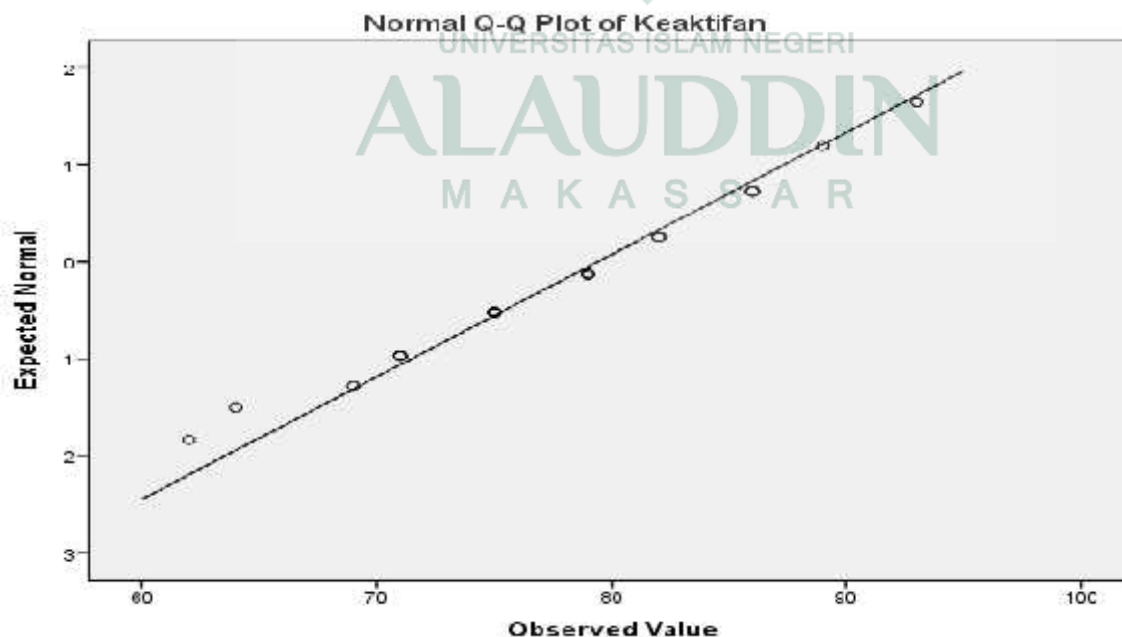
a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan:

Jika  $D_{hitung} > D_{tabel}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan nilai  $D_{hitung} = 0,52$  pada taraf signifikan  $= 0,05$ , sehingga disimpulkan  $D_{hitung} < D_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.



## C.2. ANALISIS NORMALITAS KEAKTIFAN KELAS KONTROL

Pengujian Normalitas Data dilakukan dengan uji Liliefors pada taraf signifikan 0,05, dengan persamaan berikut:

$$L = [f(z_i) - s(z_i)]$$

Dimana:

$f(z)$  = Frekuensi kumulatif teoritis

$S(z)$  = Frekuensi kumulatif observasi

$L$  = Nilai L hitung

Xi	fi	peringkat	Zi	F(Zi)=P(Z<=Zi)	S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]
43	1	1	-1.748402556	0.2296	0.035714	-1.78411684
46	3	4	-1.508785942	0.0568	0.142857	-1.65164309
50	3	7	-1.189297125	0.119	0.25	-1.43929712
57	3	10	-0.630191693	0.2543	0.357143	-0.98733455
61	2	12	-0.310702875	0.7383	0.428571	-0.7392743
64	2	14	-0.071086262	0.4721	0.5	-0.57108626
68	3	17	0.248402556	0.5967	0.607143	-0.3587403
71	1	18	0.488019169	0.6844	0.642857	-0.15483797
75	3	21	0.807507987	0.7661	0.75	0.057507987
79	3	24	1.126996805	0.8686	0.857143	0.269853948
82	4	28	1.366613419	0.3632	1	0.366613419

### Menentukan nilai L tabel

$$L_{\text{tabel}} = L_{(N)(\alpha)} = L_{(28)(0,05)} = 0,161$$

Keterangan :

Jika  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $L_{hitung} = -1,7841$  dan  $L_{tabel} = 0,187$  pada taraf signifikan  $= 0,05$ , Sehingga disimpulkan  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal.

#### PENGUJIAN NORMALITAS DENGAN SPSS 22

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Keaktifan	.122	28	.200 <sup>*</sup>	.934	28	.078

\*. This is a lower bound of the true significance.

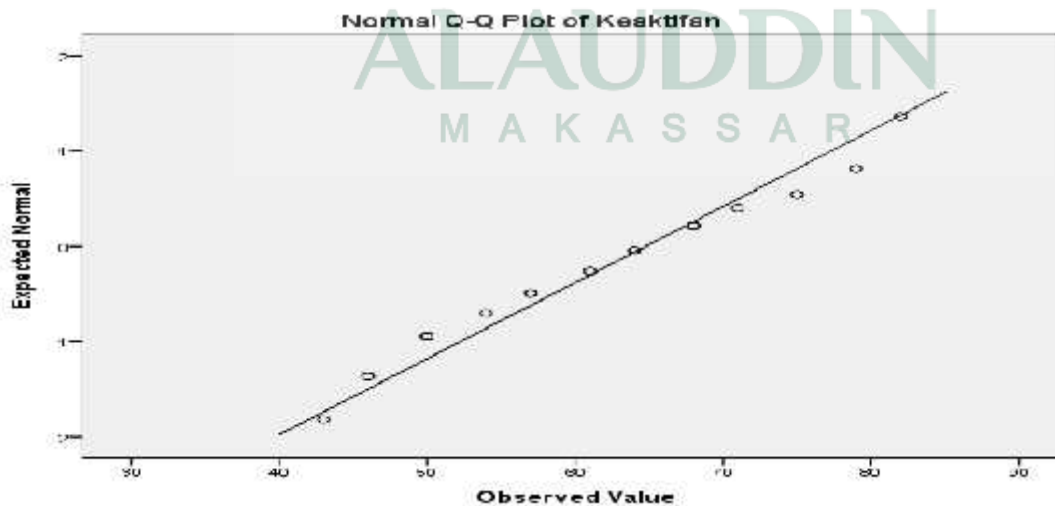
a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan:

Jika  $D_{hitung} > D_{tabel}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan nilai  $D_{hitung} = 0,78$  pada taraf signifikan  $= 0,05$ , sehingga disimpulkan  $D_{hitung} < D_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.



### C.3. ANALISIS NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS EKPERIMEN

Pengujian Normalitas Data dilakukan dengan uji Liliefors pada taraf signifikan 0,05, dengan persamaan berikut:

$$L = [f(z_i) - s(z_i)]$$

Dimana:

$f(z)$  = Frekuensi kumulatif teoritis

$S(z)$  = Frekuensi kumulatif observasi

$L$  = Nilai L hitung

NO	Xi	Fi	Peringkat	Zi	F(Zi)=P(Z<=Zi)	S(Zi)	[F(Zi)-S(Zi)]
1	65	1	1	-1.738019169	0.0418	0.034482759	-1.772501928
2	70	6	7	-1.338658147	0.0918	0.24137931	-1.580037457
3	75	5	12	-0.939297125	0.1762	0.413793103	-1.353090228
4	80	8	20	-0.539936102	0.2961	0.689655172	-1.229591275
5	85	6	26	-0.14057508	0.4443	0.896551724	-1.037126804
6	90	2	28	0.258785942	0.5967	0.965517241	-0.706731299
7	95	1	29	0.658146965	0.7522	1	-0.341853035

#### Menentukan nilai L tabel

$$L_{\text{tabel}} = L_{(N)} = L_{(29)(0,05)} = 0,161$$

Keterangan :

Jika  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $L_{\text{hitung}} = 1,772$  dan  $L_{\text{tabel}} = 0,161$  pada taraf signifikan = 0,05, Sehingga disimpulkan  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal.

#### PENGUJIAN NORMALITAS DENGAN SPSS 22

##### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00002	.152	29	.085	.950	29	.180

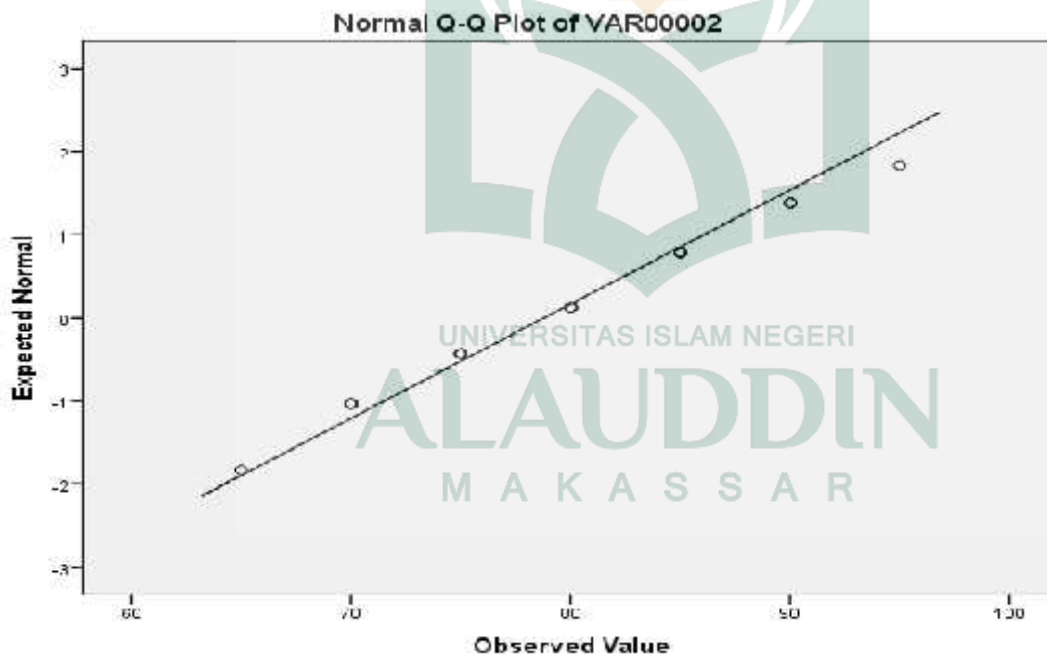
a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan:

Jika  $D_{hitung} > D_{tabel}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan nilai  $D_{hitung} = 0,18$  pada taraf signifikan  $= 0,05$ , sehingga disimpulkan  $D_{hitung} < D_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.



#### C.4. ANALISIS NORMALITAS HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

Pengujian Normalitas Data dilakukan dengan uji Liliefors pada taraf signifikan 0,05, dengan persamaan berikut:

$$L = [f(z_i) - s(z_i)]$$

Dimana:

$f(z)$  = Frekuensi kumulatif teoritis

$S(z)$  = Frekuensi kumulatif observasi

$L$  = Nilai  $L$  hitung

no	$X_i$	$f_i$	peringkat	$Z_i$	$F(Z_i)=P(Z \leq Z_i)$	$S(Z_i)$	$[F(Z_i)-S(Z_i)]$
1	40	1	1	-2.0674157	0.0197	0.035714286	-2.10313002
2	50	6	7	-1.2031115	0.1151	-0.042968268	-1.16014323
3	55	1	8	-0.7709594	0.2206	0.285714286	-1.05667366
4	60	5	13	-0.3388073	0.3336	0.464285714	-0.80309297
5	65	3	16	0.09334486	0.4641	0.571428571	-0.47808371
6	70	5	21	0.52549697	0.3015	0.75	-0.22450303
7	75	2	23	0.95764909	0.1711	0.821428571	0.136220521
8	80	5	28	1.38980121	0.648	1	0.38980121

**Menentukan nilai  $L$  tabel**

$$L_{\text{tabel}} = L_{(N)} = L_{(29)(0,05)} = 0,161$$

Keterangan :

Jika  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $L_{\text{hitung}} = -2,103$  dan  $L_{\text{tabel}} = 0,187$  pada taraf signifikan = 0,05, Sehingga disimpulkan  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal.

## PENGUJIAN NORMALITAS DENGAN SPSS 22

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
VAR00001	.136	28	.200 <sup>*</sup>	.929	28	.059

\*. This is a lower bound of the true significance.

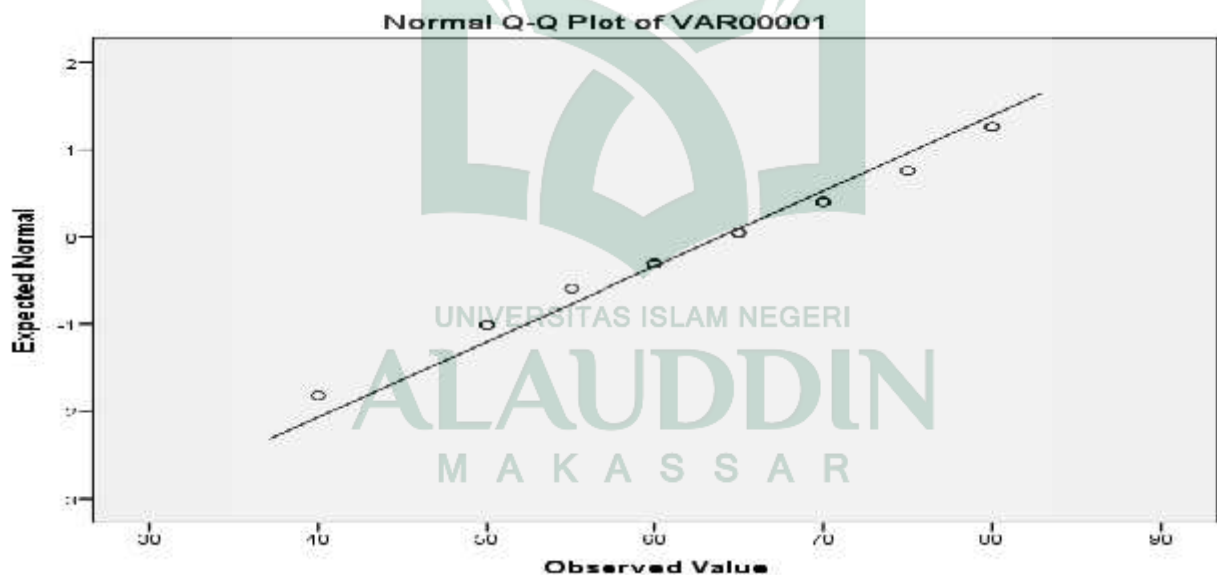
a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan:

Jika  $D_{hitung} > D_{tabel}$  maka data tidak terdistribusi normal

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka data terdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan nilai  $D_{hitung} = 0,18$  pada taraf signifikan  $= 0,05$ , sehingga disimpulkan  $D_{hitung} < D_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.





### C.5 . UJI HOMOGENITAS KEAKTIFAN BELAJAR PESERTA DIDIK

---

$$F = \frac{V_{t e}}{V_e}$$

$$F = \frac{1,5}{7,9}$$

$$=1,57$$

#### ANOVA

VAR00001

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	426.625	10	42.662	.664	.739
Within Groups	835.000	13	64.231		
Total	1261.625	23			

### C.5 . UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

---

$$F = \frac{V_{t e}}{V_{t e}}$$

$$F = \frac{1,5}{7,2}$$

$$=1,52$$

#### ANOVA

HB\_E

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	507.917	7	72.560	1.491	.227
Within Groups	973.333	20	48.667		
Total	1481.250	27			

## C.4 UJI T

### KEAKTIFAN BELAJAR

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- taile d)	Mean Differe nce	Std. Error Differenc e	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Keaktifan	Equal variance s assumed	8.095	.006	5.287	55	.000	14.628 08	2.76676	9.08336	20.17280
	Equal variance s not assumed			5.247	45.4 09	.000	14.628 08	2.78796	9.01424	20.24191

Parameter	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah sampel (n)	29	28
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	79,41	64,78
Standar deviasi (S)	7,93	12,54
Varians ( $S^2$ )	62,96	156,84

**Menentukan Nilai  $t_{hitung}$**

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{d \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dimana

$$\begin{aligned} ds_g &= \sqrt{\frac{(n_1-1)s^2 + (n_2-1)s^2}{n_1+n_2-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(2 \times 6,9) + (2 \times 1,8)}{2+28-2}} \\ &= \sqrt{109,04} \\ &= 10,44 \end{aligned}$$

**Menghitung Nilai  $t_{hitung}$**

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{d \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\ &= \frac{7,4 - 6,7}{1,4 \sqrt{\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right)}} \\ &= \frac{1,6}{8,2 (\sqrt{1})} \\ &= \frac{1,6}{8,2} \\ &= 0,1951 \end{aligned}$$

**Menentukan nilai derajat kebebasan  $D_k$  :**

$$db = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 28 - 2 = 55$$

**Menghitung Nilai  $t_{tabel}$**

Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0.05

T tabel =  $t(\alpha)(db)$

$$= t(0,05)(55)$$

$$= 1,701$$

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat ditunjukkan bahwa  $t_{hit} = 5,28 < t_{\alpha} = 1,701$  Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak



Parameter	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah sampel (n)	29	28
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	78,79	63,92
Standar deviasi (S)	7,27	11,57
Varians ( $S^2$ )	36,27	103,49

**Menentukan Nilai  $t_{hitung}$**

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{d \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dimana

$$\begin{aligned} dsg &= \sqrt{\frac{(n_1-1)s^2 + (n_2-1)s^2}{n_1+n_2-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(28 \times 36,27) + (28 \times 103,49)}{28+28-2}} \\ &= \sqrt{68,45} \\ &= 8,27 \end{aligned}$$

**Menghitung Nilai  $t_{hitung}$**

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{d \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\ &= \frac{78,79 - 63,92}{8,27 \sqrt{\left(\frac{1}{28} + \frac{1}{28}\right)}} \\ &= \frac{14,87}{8,27 (0,21)} \end{aligned}$$

$$= \frac{1,8}{2,15}$$

$$= 6,85$$

**Menentukannilai derajat kebebasan Dk :**

$$db = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 28 - 2 = 55$$

**Menghitung Nilai  $t_{tabel}$**

Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0.05

T tabel =  $t(\alpha)(db)$

$$= t(0,05)(55)$$

$$= 1,699$$

Paired Samples Test							
		Paired Differences				t	df
					95% Confidence Interval of the Difference		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	
Pair 1	kontrol - eksperimen	-14.821	13.297	2.513	-19.978	-9.665	-5.898

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat ditunjukkan bahwa  $t_h = 6,78 < t_{t_1} = 1,699$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak.

## D.1. LEMBAR OBSERVASI

### LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN BELAJAR FISIKA SISWA

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

NO	Nama Siswa	Aspek yang diamati							Jumlah skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

Bima ,  
Observer

2016

Panduan :

Skor diisi dengan skala angka 1, 2 dan 3 dengan deskripsi sebagai berikut:

1) Emotional activities

1. Jika tidak bersemangat dalam proses pembelajaran
2. Jika kurang bersemangat dalam proses pembelajaran
3. Jika bersemangat dalam proses pembelajaran

2) Listening activities

1. Jika tidak mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
2. Jika kurang memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru
3. Jika mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru

3) Oral activities

1. Jika tidak menyampaikan gagasan/ide pendapat
2. Jika kurang menyampaikan gagasan/ide pendapat
3. Jika menyampaikan gagasan/ide pendapat

4) Motor activities



1. Jika bertindak tidak sesuai pedoman/pengarahan
  2. Jika bertindak kurang sesuai dengan pedoman/pengarahan
  3. Jika bertindak sesuai dengan pedoman/pengarahan
- 5) Mental activities
1. Jika ceroboh atau sembarangan dalam berpendapat dan bertindak
  2. Jika kurang teliti dan hati-hati dalam bertindak
  3. Jika teliti dan hati-hati dalam berpendapat dan bertindak
- 6) Visual activities
1. Jika tidak melakukan pengamatan, menggantungkan kepada teman dalam berpendapat
  2. Jika kurang dalam melakukan diskusi dan pengamatan sendiri
  3. Jika melakukan diskusi dan pengamatan sendiri
- 7) Writing activities
1. Jika tidak ikut mengerjakan tugas individu maupun dalam kelompok belajar
  2. Jika kurang berpartisipasi dalam mengerjakan tugas individu maupun dalam kelompok belajar
  3. Jika mengerjakan tugas individu maupun dalam kelompok belajar dengan bersungguh-sungguh



## D.2. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

---

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

<b>Sekolah</b>	<b>: SMPN 4 BOLO</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: VIII / 2</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit (1x Pertemuan)</b>

KOMPETENSI DASAR : 1.1 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan

INDIKATOR : 1. Menentukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya.  
2. Menentukan tekanan hidrostatik (tekanan pada zat cair)  
3. Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari  
4. Menjelaskan hubungan antar ketinggian tempat dengan tekanan udara  
5. Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan  
6. Mendeskripsikan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

A. TUJUAN  
PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi BAB I ini, peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut:

B. MATERI  
PEMBELAJARAN

**1. Pengertian Tekanan**

1. Menentukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya.
2. Menentukan tekanan hidrostatik (tekanan pada zat cair)
3. Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari
4. Menjelaskan hubungan antar ketinggian tempat dengan tekanan udara
5. Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan
6. Mendeskripsikan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Apabila kita perhatikan kaki-kaki unggas, seperti ayam, itik, ataupun burung yang lainnya, ternyata memiliki bentuk yang berbeda-beda. Jika ayam dan itik berjalan di jalan yang berlumpur, ternyata kedua bekas kaki unggas tersebut memiliki kedalaman yang berbeda. Bekas kaki apakah yang lebih dalam? Beberapa peristiwa tersebut sangat berhubungan dengan salah satu konsep Fisika, yaitu tekanan

Besaran dalam fisika yang mengkaitkan gaya dengan luas permukaan disebut *tekanan*. Tekanan dapat dihitung dengan membagi gaya yang dikerahkan dengan luas yang dikenai gaya tersebut.

$$t = \frac{g}{t_1} \quad a \quad P = \frac{F}{A}$$

Bila gaya diukur dalam satuan newton (N) dan luas diukur dalam meter persegi (m<sup>2</sup>), maka satuan tekanan adalah (N/m<sup>2</sup>). **Pascal (Pa)** adalah satuan SI untuk tekanan. 1 Pascal = 1 N/m<sup>2</sup>. Seringkali tekanan diukur dalam satuan kilopascal (kPa). Satu kPa sama dengan 1000 Pa.

## 2. Tekanan pada zat padat

Semakin besar berat suatu benda, tekanannya semakin besar. Semakin kecil luas permukaan suatu benda, tekanannya semakin besar. Dengan memperhatikan hal-tersebut, besar tekanan yang dialami suatu benda dapat dihitung dengan persamaan:

$$P = \frac{\vec{F}}{A}$$

### Keterangan:

$P$  : tekanan (Pascal atau N/m<sup>2</sup>)

$\vec{F}$  : gaya tekan (N)

$A$  : luas permukaan (m<sup>2</sup>)

Besar gaya tekan benda pada kegiatan di atas sama dengan gaya berat benda tersebut.

$$\vec{F} = \vec{w} = m \cdot g$$

### Keterangan:

$\vec{w}$  : gaya berat (N)

$m$  : massa benda (kg)

$g$  : percepatan gravitasi (m/s<sup>2</sup>) ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

Dengan demikian, persamaan 19.1 menjadi

$$P = \frac{\vec{F}}{A} = \frac{m \cdot g}{A}$$

Berdasarkan persamaan di atas, besar tekanan pada zat padat dipengaruhi oleh luas penampang zat padat tersebut.

### 3. Tekanan pada zat cair (Tekanan Hidrostatik)

Zat cair dapat memberikan tekanan kepada semua benda. Dengan demikian, jika terdapat zat cair dalam suatu tabung maka dinding tabung akan mendapat tekanan dari zat cair. Sifat-sifat tekanan zat cair pada dinding tabung antara lain:

- Zat cair menekan ke segala arah.
- Semakin dalam letak suatu titik dari permukaan zat cair, tekanannya semakin besar.
- Tekanan zat cair tidak tergantung pada bentuk wadahnya, melainkan tergantung pada kedalaman dari permukaan zat cair.
- Tekanan zat cair bergantung pada massa jenis zat cair.

Tekanan hidrostatik adalah tekanan dalam zat cair yang disebabkan oleh berat zat cair itu sendiri. Sifat tekanan hidrostatik adalah:

- Semakin dalam letak suatu titik dari permukaan zat cair, tekanannya semakin besar.
- Pada kedalaman yang sama, tekanannya juga sama.
- Tekanan zat cair ke segala arah sama besar.

Besarnya tekanan hidrostatik zat cair dipengaruhi beberapa faktor, yaitu kedalaman, massa jenis zat cair, dan percepatan gravitasi. Persamaan tekanan hidrostatik dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

**Keterangan:**

$P$  : tekanan hidrostatik (Pascal)

$\rho$  : massa jenis zat cair ( $\text{kg/m}^3$ )

$h$ : kedalaman dari permukaan zat cair (m)

Besarnya tekanan hidrostatik tidak dipengaruhi oleh bentuk wadah zat cair. Hal ini dinyatakan dalam hukum utama tekanan hidrostatik yang berbunyi:

**“Tekanan hidrostatik di setiap titik pada bidang datar di dalam zat cair sejenis yang berada dalam kesetimbangan adalah sama.”**

Alat yang biasa digunakan untuk mengamati tekanan hidrostatik disebut *hartl*.

### C. KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

KKM = 70

### D. SUMBER BELAJAR

- Buku IPA Terpadu kelas VIII Penerbit Grafindo,
- Buku IPA Terpadu kelas III penerbit BSE
- Modul bergambar

### E. METODE /PENDEKATAN :

- Model : *Active Learning*
- Metode : *learning tournament*

### F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintaks	Kegiatan Guru_Siswa	Waktu
<i>Kegiatan Awal: Apersepsi/ Orientasi/ Motivasi</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>Membuka pembelajaran dan mengabsen siswa</li><li>Menyampaikan topik pembelajaran yaitu “Tekanan”.</li><li>Memotivasi siswa: Mengapa terasa lebih sakit, jika kita diinjak dengan sepatu hak tinggi dibanding dengan sepatu yang tidak memiliki hak</li><li>Siswa menjawab pertanyaan dari guru sesuai dengan pengalaman mereka.</li><li>Guru merespon jawaban dari siswa kemudian menuliskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada pertemuan ini.</li><li>Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan syarat kelulusan yang harus dicapai oleh siswa.</li><li>Siswa mencermati tujuan pembelajaran yang harus dicapai dan menanyakan langkah-langkah pembelajaran jika masih ada yang belum dipahami.</li></ol>	10’
<i>Kegiatan Inti : Penyajian &amp; Penugasan terstruktur / terbimbing</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>Dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dan Tanya jawab guru menjelaskan mengenai tekanan.</li><li>Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai tekanan, dan sifat tekanan dalam zat padat yang disampaikan oleh guru</li><li>Penyajian kelas (<i>class presentations</i>) Pada awal pembelajar , guru menyampai materi, pokok materi, dan penjelasan singkat tentang modul yang dibagikan berkelompok.</li></ol>	60’

	4. Guru membimbing Belajar dalam kelompok ( <i>teams</i> ) 5. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok berdasarkan criteria kemampuan (prestasi) peserta didik dari ulangan harian sebelumnya,. Kelompok biasanya terdiri dari 5 sampai 6 orang peserta didik. 6. Guru memberikan penjelasan singkat tentang tekanan. 7. Permainan ( <i>game</i> ) <i>Game</i> atau permainan terdiri dari pernyataan-peenyataan yang relevan dengan materi, dan dirancang dengan menguji pengetahuan yang didapat peserta didik yang didapat dari penyajian kelas dan kelompok belajar.	
<i>Kegiatan Akhir : Refleksi</i>	1. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman dan klarifikasi dari jawaban-jawaban dan penjelasan dari soal yang telah di gemaskan.	10'

## G. PENILAIAN HASIL BELAJAR

### a. Teknik Penilaian:

- Tes tertulis
- Observasi

### b. Bentuk Instrumen:

- Tes Pilihan ganda
- Tes Uraian

## H. CONTOH INSTRUMEN

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Apakah yang dimaksud degan tekanan?	Tekanan merupakan perbandingan antara gaya tekan terhadap luas bidang tekannya	25
2	Sebutkan sebuah penerapan konsep tekanan yang kamu temukan dalam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaki bebek dan kaki ayam yang menginjak lumpur</li> <li>- Paku yang ditancapkan pada papan</li> <li>- Sedotan air minum</li> <li>- Suntik</li> </ul>	30

	kehidupan sehari-hari!		
3	Gaya yang bekerja per satuan luas dinamakan a. Tekanan      c. Gaya b. Gaya tekan   d. Usaha	a. Tekanan	1
4	Jika luas penampang sebuah kubus adalah 35 m <sup>2</sup> diberi gaya tekan sebesar 700N, berapakah tekanan kubus tersebut?	Dik: A = 35m <sup>2</sup> F = 700 N Dit: P = ....? Peny: P = F/A P = 700 N/ 35 m <sup>2</sup> P = 20 N/ m <sup>2</sup>	10
			5
			20

• **Rubrik**

No	Deskripsi	Skor
1.	Jika lembar jawaban kosong	0
2.	Jika lembar jawaban salah dengan bahasa yang baik	5
3.	Jika lembar jawaban kurang lengkap dengan bahasa yang baik	10
4.	Jika lembar jawaban benar/lengkap dengan bahasa kurang baik	15
5.	Jika jawaban benar/lengkap dengan bahasa baik dan benar	20

$$\text{Nilai} = \frac{J_{\text{u}}}{10} \times 100$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	$< 60$

Makassar, November 2016

Guru Mata Pelajaran,

Lina Muliati

NIM: 20600113023





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN III

### ( RPP III)

<b>Sekolah</b>	<b>: SMPN 4 BOLO</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: VIII/2</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit (1x Pertemuan)</b>

**KOMPETENSI DASAR** : 1.2 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

**INDIKATOR** :

A. TUJ

1. Menentukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya.
2. Menentukan tekanan hidrostatik (tekanan pada zat cair)
3. Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari
4. Menjelaskan hubungan antar ketinggian tempat dengan tekanan udara
5. Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan
6. Mendeskripsikan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

UAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari BAB I Peserta didik dapat :

1. Menentukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya.
2. Menentukan tekanan hidrostatik (tekanan pada zat cair)
3. Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari
4. Menjelaskan hubungan antar ketinggian tempat dengan tekanan udara
5. Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan
6. Mendeskripsikan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

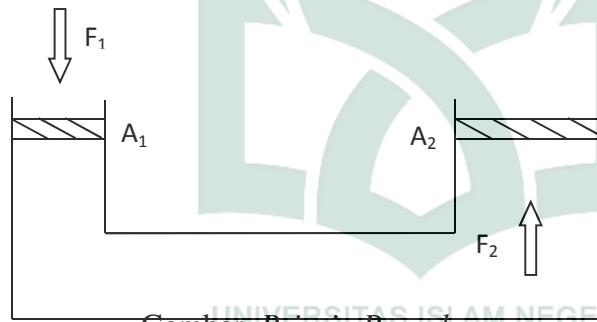
B. MATERI PEMBELAJARAN

## 1. Hukum Pascal

Kita sudah mengetahui bahwa pada zat cair yang diam memiliki tekanan hidrostatis yang dipengaruhi oleh massa jenis zat cair, konstanta gravitasi, dan kedalaman zat cair. Namun, bagaimanakah jika suatu zat cair dalam ruang tertutup kita berikan tekanan, dan ke arah manakah tekanan itu diteruskan? Pertanyaan tersebut terjadi pada diri seorang ilmuwan bernama Pascal.

Hukum Pascal menyatakan bahwa tekanan yang diberikan pada zat cair di ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan sama rata. penerapan hukum Pascal sering digunakan dalam teknologi untuk mengangkat mobil di bengkel atau pompa hidrolik untuk memompa suatu bahan tertentu.

Jika suatu fluida yang dilengkapi dengan sebuah penghisap yang dapat bergerak maka tekanan di suatu titik tertentu tidak hanya ditentukan oleh berat fluida di atas permukaan air tetapi juga oleh gaya yang dikerahkan oleh penghisap. Berikut ini adalah gambar fluida yang dilengkapi oleh dua penghisap dengan luas penampang berbeda. Penghisap pertama memiliki luas penampang yang kecil (diameter kecil) dan penghisap yang kedua memiliki luas penampang yang besar (diameter besar) (Kanginan, 2007).



Gambar. Prinsip Pascal

Dari hubungan tekanan, massa dan luas permukaan maka besar tekanan pada P1 dapat diketahui dengan rumus:

$$P = \frac{F}{A}$$

Sesuai dengan rumusan hukum *pascal* yang menyatakan bahwa tekanan yang dialami zat cair adalah sama disegala arah, maka dapat disimpulkan bahwa tekanan di P1 sama dengan tekanan yang ada di P2. Maka dapat disimpulkan:

$$\begin{aligned} P_1 &= P_2 \\ P_m &= P_k \\ \frac{F_1}{A_1} &= \frac{F_2}{A_2} \end{aligned}$$

dengan:

-  $F_1$  = gaya yang bekerja pada piston kecil

- $F_2$ =gaya yang bekerja pada piston besar
- $A_1$ =luas penampang pada piston kecil
- $A_2$ =luas penampang pada piston besar.

Dari rumusan sederhana itu kita dapat diketahui bahwa semakin jauh perbedaan antara luas penampang antara piston besar dengan piston kecil maka semakin besar pula perbedaan gaya antara piston besar dengan piston kecil. Maka dari rumusan ini dapat dibuat suatu alat dimana dengan gaya input kecil( $F_1$ ),menghasilkan output gaya yang besar

### C. KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

$$KKM = 70$$

### D. SUMBER BELAJAR dan MEDIA PEMBELAJARAN

1. Buku IPA Terpadu kelas VIII Penerbit Grafindo,
2. Buku IPA Terpadu kelas III penerbit BSE
3. Modul bergambar

Alat :

- White Board
- Spidol

### E. METODE /PENDEKATAN

1. Model : *Active Learning*
2. Metode : learning tournament, Tanya jawab,

### F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintaks	Kegiatan Guru_Siswa	Waktu
<i>Kegiatan Awal: Apersepsi / Orientasi/ Motivasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pembelajaran dan mengabsen siswa</li> <li>2. Menyampaikan topik pembelajaran yaitu “Tekanan” dan mengaitkan topik tersebut dengan hasil pengamatan siswa sehari-hari.</li> <li>3. Memotivasi siswa: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengapa pada kaleng ringsek yang diisi air dan dilubangi, air akan keluar dari setiap lubang?</li> <li>2. Mengapa ketika timba berada di dasar sumur terasa ringan,tetapi ketika diangkat tersa berat ?</li> </ol> </li> <li>4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru sesuai dengan pengalaman mereka.</li> <li>5. Guru merespon jawaban dari siswa kemudian menuliskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada pertemuan ini.</li> <li>6. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan di lakukan dan syarat kelulusan yang harus dicapai oleh siswa.</li> <li>7. Siswa mencermati tujuan pembelajaran yang harus dicapai dan</li> </ol>	10'

	menanyakan langkah-langkah pembelajaran jika masih ada yang belum dipahami.	
<i>Kegiatan Inti : Penyajian &amp; Penugasan terstruktur / terbimbing</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing peserta didik duduk berkelompok sebelumnya.</li> <li>2. Guru mengadakan Pertandingan atau lomba ( <i>tournament</i>) adalah struktur belajar, dimana game permainan terjadi.</li> <li>3. Guru memberikan Penghargaan kelompok (<i>teams recognition</i>)</li> <li>4. Setelah <i>tournament</i> atau lomba berakhir, guru kemudian mengemukakan kelompok yang menang, masing-masing tim atau kelompok yang menang akan mendapat sertifikat atau hadiah apabila rata-rata skor memenuhi kriteria yang ditentukan. Tim atau kelompok yang mendapatkan julukan ‘ <i>super team</i>‘ jika rata-rata skor 50 atau lebih, ‘<i>great team</i>’ apabila mencapai rata-rata 50-40 dan ‘ <i>good team</i> ’ apabila rata-ratanya 40 ke bawah.</li> </ol>	60’
<i>Kegiatan Akhir : Refleksi</i>	1. Guru mengadakan evaluasi.	10’

#### G. PENILAIAN HASIL BELAJAR

##### a. Teknik Penilaian:

- Tes tertulis
- Observasi

##### b. Bentuk Instrumen:

- Tes Pilihan ganda
- Tes Uraian

#### H. CONTOH INSTRUMEN

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Sebutkan bunyi hukum pascal?	Di dalam zat cair atau gas yang berada dalam keadaan diam, tekanannya akan di teruskan ke segala dan sama besar.	25
2	Berikut ini adalah sifat-sifat tekanan pada zat cair, <i>kecuali</i>	b. Tekanan zat cair tidak bergantung pada bentuk	1

	a. Menekan ke segala arah b. Tekanan zat cair tidak bergantung pada bentuk wadahnya c. Makin besar massa jenis, makin kecil tekanan d. Makin ke dalam, tekanan zat cair makin besar	wadahnya	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--

• **Rubrik**

No	Deskripsi	Skor
1.	Jika lembar jawaban kosong	0
2.	Jika lembar jawaban salah dengan bahasa yang baik	5
3.	Jika lembar jawaban kurang lengkap dengan bahasa yang baik	10
4.	Jika lembar jawaban benar/lengkap dengan bahasa kurang baik	15
5.	Jika jawaban benar/lengkap dengan bahasa baik dan benar	20

$$\text{Nilai} = \frac{J_u \quad h s}{10} \times 100$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	$< 60$

Makassar, November 2016

Guru Mata Pelajaran,

Lina Muliati

NIM: 20600113023

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**( RPP )**

<b>Sekolah</b>	<b>: SMP Muhammadiyah 13 Makassar</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA</b>
<b>Kelas/ Semester</b>	<b>: VIIIA / 1</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit (1x Pertemuan)</b>

**KOMPETENSI DASAR** : 1.1 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan

**INDIKATOR** :

7. Menentukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya.
8. Menentukan tekanan hidrostatik (tekanan pada zat cair)
9. Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari
10. Menjelaskan hubungan antar ketinggian tempat dengan tekanan udara
11. Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan
12. Mendeskripsikan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta

penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

H. TUJUAN  
PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi BAB I ini, peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut:

1. Menentukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya.
2. Menentukan tekanan hidrostatik (tekanan pada zat cair)
3. Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari
4. Menjelaskan hubungan antar ketinggian tempat dengan tekanan udara
5. Mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair, dan gas pada peristiwa alam yang relevan
6. Mendeskripsikan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

## I. MATERI PEMBELAJARAN

### 1. *Pengertian Tekanan*

Apabila kita perhatikan kaki-kaki unggas, seperti ayam, itik, ataupun burung yang lainnya, ternyata memiliki bentuk yang berbeda-beda. Jika ayam dan itik berjalan di jalan yang berlumpur, ternyata kedua bekas kaki unggas tersebut memiliki kedalaman yang berbeda. Bekas kaki apakah yang lebih dalam? Beberapa peristiwa tersebut sangat berhubungan dengan salah satu konsep Fisika, yaitu tekanan

Besaran dalam fisika yang mengkaitkan gaya dengan luas permukaan disebut *tekanan*. Tekanan dapat dihitung dengan membagi gaya yang dikerahkan dengan luas yang dikenai gaya tersebut.

$$P = \frac{F}{A}$$

Bila gaya diukur dalam satuan newton (N) dan luas diukur dalam meter persegi (m<sup>2</sup>), maka satuan tekanan adalah (N/m<sup>2</sup>). **Pascal (Pa)** adalah satuan SI untuk tekanan. 1 Pascal = 1 N/m<sup>2</sup>. Seringkali tekanan diukur dalam satuan kilopascal (kPa). Satu kPa sama dengan 1000 Pa.

### 2. *Tekanan pada zat padat*

Semakin besar berat suatu benda, tekanannya semakin besar. Semakin kecil luas permukaan suatu benda, tekanannya semakin besar. Dengan memperhatikan hal-tersebut, besar tekanan yang dialami suatu benda dapat dihitung dengan persamaan:

$$P = \frac{\vec{F}}{A}$$

**Keterangan:**

$P$  : tekanan (Pascal atau  $\text{N/m}^2$ )

$\vec{F}$  : gaya tekan (N)

$A$  : luas permukaan ( $\text{m}^2$ )

Besar gaya tekan benda pada kegiatan di atas sama dengan gaya berat benda tersebut.

$$\vec{F} = \vec{w} = m \cdot g$$

**Keterangan:**

$\vec{w}$  : gaya berat (N)

$m$  : massa benda (kg)

$g$  : percepatan gravitasi ( $\text{m/s}^2$ ) ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

Dengan demikian, persamaan 19.1 menjadi

$$P = \frac{\vec{F}}{A} = \frac{m \cdot g}{A}$$

Berdasarkan persamaan di atas, besar tekanan pada zat padat dipengaruhi oleh luas penampang zat padat tersebut.

### 3. Tekanan pada zat cair (Tekanan Hidrostatik)

Zat cair dapat memberikan tekanan kepada semua benda. Dengan demikian, jika terdapat zat cair dalam suatu tabung maka dinding tabung akan mendapat tekanan dari zat cair. Sifat-sifat tekanan zat cair pada dinding tabung antara lain:

- e. Zat cair menekan ke segala arah.
- f. Semakin dalam letak suatu titik dari permukaan zat cair, tekanannya semakin besar.
- g. Tekanan zat cair tidak tergantung pada bentuk wadahnya, melainkan tergantung pada kedalaman dari permukaan zat cair.
- h. Tekanan zat cair bergantung pada massa jenis zat cair.

Tekanan hidrostatik adalah tekanan dalam zat cair yang disebabkan oleh berat zat cair itu sendiri. Sifat tekanan hidrostatik adalah:

- d. Semakin dalam letak suatu titik dari permukaan zat cair, tekanannya semakin besar.
- e. Pada kedalaman yang sama, tekanannya juga sama.
- f. Tekanan zat cair ke segala arah sama besar.

Besarnya tekanan hidrostatik zat cair dipengaruhi beberapa faktor, yaitu kedalaman, massa jenis zat cair, dan percepatan gravitasi. Persamaan tekanan hidrostatik dapat dirumuskan sebagai berikut.



$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

**Keterangan:**

$P$  : tekanan hidrostatik (Pascal)

$\rho$  : massa jenis zat cair ( $\text{kg/m}^3$ )

$h$  : kedalaman dari permukaan zat cair (m)

Besarnya tekanan hidrostatik tidak dipengaruhi oleh bentuk wadah zat cair. Hal ini dinyatakan dalam hukum utama tekanan hidrostatik yang berbunyi:

**“Tekanan hidrostatik di setiap titik pada bidang datar di dalam zat cair sejenis yang berada dalam kesetimbangan adalah sama.”**

Alat yang biasa digunakan untuk mengamati tekanan hidrostatik disebut *hantl*.

J. KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL

KKM = 65

K. SUMBER BELAJAR

- d. Buku IPA Terpadu kelas VIII Penerbit Grafindo,
- e. Buku IPA Terpadu kelas III penerbit BSE
- f. Modul bergambar

L. METODE /PENDEKATAN :

- 3. Model : *Active Learning*
- 4. Metode : *learning tournament*

M. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintaks	Kegiatan Guru_Siswa	Waktu
<i>Kegiatan Awal: Apersepsi/ Orientasi/ Motivasi</i>	<p>8. Membuka pembelajaran dan mengabsen siswa</p> <p>9. Menyampaikan topik pembelajaran yaitu “Tekanan” dan mengaitkan topik tersebut dengan hasil pengamatan siswa sehari-hari.</p> <p>10. Memotivasi siswa: Mengapa terasa lebih sakit, jika kita diinjak dengan sepatu hak tinggi dibanding dengan sepatu yang tidak memiliki hak</p> <p>11. Siswa menjawab pertanyaan dari guru sesuai dengan pengalaman mereka.</p>	10’

	12. Guru merespon jawaban dari siswa kemudian menuliskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada pertemuan ini. 13. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan syarat kelulusan yang harus dicapai oleh siswa. 14. Siswa mencermati tujuan pembelajaran yang harus dicapai dan menanyakan langkah-langkah pembelajaran jika masih ada yang belum dipahami.	
<i>Kegiatan Inti :</i>  <i>Penyajian &amp; Penugasan terstruktur / terbimbing</i>	8. Guru membagikan modul pada siswa 9. Guru menyajikan materi atau menjelaskan materi yang terdapat dalam modul 10. Guru memberikan contoh konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari 11. Guru menjelaskan kembali hal yang dianggap sulit atau kurang dimengerti oleh siswa 12. Guru merencanakan dan memberikan bimbingan kepada siswa untuk melakukan latihan-latihan awal 13. Guru memberikan penguatan terhadap respon siswa yang benar dan mengoreksi yang salah. 14. Siswa melakukan latihan secara mandiri (tugas latihan yang ada dalam modul).	60'
<i>Kegiatan Akhir :</i> <i>Refleksi</i>	2. Peserta didik (dibimbing oleh guru) berdiskusi untuk membuat rangkuman dan klarifikasi dari jawaban-jawaban dan penjelasan siswa.	10'

## N. PENILAIAN HASIL BELAJAR

### a. Teknik Penilaian:

- Tes tertulis
- Tes unjuk kerja
- Observasi

### b. Bentuk Instrumen:

- Tes Pilihan ganda
- Tes Uraian

## H. CONTOH INSTRUMEN

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Apakah yang dimaksud degan tekanan?	Tekanan merupakan perbandingan antara gaya tekan terhadap luas bidang tekannya	25



### D.3. MODUL

---



#### D.4. SOAL

##### Soal Tes Hasil Belajar Fisika

**Mata Pelajaran : Fisika**  
**Materi : (TEKANA) FLUIDA**  
**Kelas/ Semester : VIII / Genap**  
**Waktu : 45 Menit**  
**Petunjuk!**

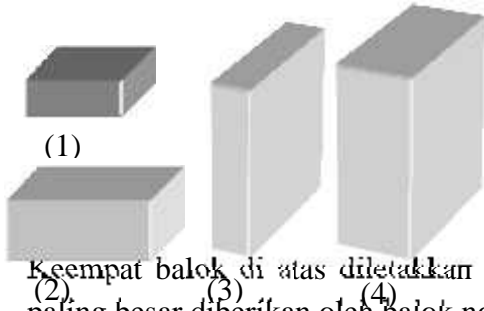
- 1) Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
- 2) Bacalah soal dengan teliti, kemudian selesaikan lebih dahulu soal yang kamu anggap mudah!
- 3) Berilah tanda silang ( X ) pada jawaban yang kamu anggap benar, pada kertas jawaban yang telah disediakan!
- 4) Percayalah dengan kemampuanmu!

- 
1. Apabila sebuah bidang dengan luas bidannya kecil maka tekanan yang diberikan besar. Hal ini ditemukan pada.....
    - a. Paku
    - b. Perahu layar
    - c. pondasi
    - d. tali tas
  2. Satuan tekanan menurut Satuan Internasional (SI) adalah.....
    - a.  $\text{Kg/cm}^2$
    - b.  $\text{g/cm}^2$
    - c.  $\text{N/m}^2$
    - d.  $\text{dyne/cm}^2$
  3. Sebuah batu dengan volume  $1 \text{ m}^3$  tercelup seluruhnya kedalam air dengan massa jenis  $1000 \text{ kg/m}^3$  jika kecepatan gravitasi bumi  $10 \text{ m/s}^2$ , maka batu akan mengalami gaya keatas sebesar ?
    - a. 10.000 N
    - b. 1000 N
    - c. 100 N
    - d. 10 N
  4. Berikut ini adalah sifat-sifat tekanan pada zat cair, *kecuali* ....
    - a. Menekan ke segala arah
    - b. Tekanan zat cair tidak bergantung pada bentuk wadahnya
    - c. Makin besar massa jenis, makin kecil tekanan
    - d. Makin ke dalam, tekanan zat cair makin besar
  5. Faktor yang mempengaruhi tekanan zat padat adalah, kecuali....
    - a. Besar gaya yang bekerja
    - b. Luas bidang tekan

- c. Massa benda  
d. Waktu tekan.
6. Lily menyelam ke dasar kolam renang yang memiliki kedalaman 3 m, berapa besar tekanan air yang dialami oleh lily. Jika massa jenis  $1000 \text{ kg/m}^3$  dan gravitasi bumi  $9,8 \text{ m/s}^2$ ?
- a.  $249 \text{ N/m}^2$   
b.  $29400 \text{ N/m}^2$   
c.  $290 \text{ N/m}^2$   
d.  $24 \text{ N/m}^2$
7. Alat ukur tekanan udara dalam tabung tertutup adalah . . . .
- a. manometer      c. barometer  
b. hidrometer      d. fluviometer
8. Gaya yang bekerja per satuan luas dinamakan ....
- a. Tekanan      c. Gaya  
b. Gaya tekan      d. Usaha
9. Tekanan udara diukur dengan alat yang disebut ....
- a. Altimeter      c. Hidrometer  
b. Barometer      d. Pompa udara
10. Alat berikut yang prinsip kerjanya berdasarkan Hukum Archimedes adalah....
- a. Dongkrak hidrolik      c. kapal selam  
b. Penyipat datar      d. altimeter
11. Besar tekanan hidrostatik:
- 1) Berbanding lurus terhadap massa jenis zat cair,
  - 2) Bergantung pada percepatan gravitasi,
  - 3) Berbanding lurus terhadap kedalaman zat cair.
  - 4) berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja dan sebanding dengan luas bidang sentuh
  - 5) sebanding dengan luas bidang sentuh.
- Pernyataan yang benar adalah ....
- a. (1), (2) dan (4)      c. (2) , (3) dan (4)  
b. (1), (3) dan (5)      d. (1), (2) dan (3)
12. Berat benda di dalam air lebih kecil daripada beratnya di udara. Hal ini disebabkan.....
- a. Adanya gaya ke atas oleh air  
b. Massa benda berkurang dalam air  
c. Volume benda berkurang dalam air

- d. Percepatan gravitasi berkurang dalam air
13. Para penyelam tradisional yang menyelam di lautan banyak terganggu pendengarannya. Hal ini disebabkan karena ....
- Tekanan udara di dalam zat cair
  - Tekanan hidrostatik air
  - Gaya angkat air
  - Tekanan atmosfer
14. Terjadinya sumur artesis merupakan salah satu konsep ....
- Kapilaritas
  - Bejana berhubungan
  - Hukum Archimedes
  - Hukum pascal
15. Barometer digunakan untuk mengukur
- Tekanan udara luar di suatu tempat
  - Tekanan udara di dalam ruang tertutup
  - Tekanan gas
  - Tekanan raksa dalam pipa Torricelli
16. Benda yang sama dapat mengakibatkan tekanan yang besar atau tekanan yang kecil. Posisi benda mempengaruhi besar tekanan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa tekanan bergantung kepada ....
- Warna benda
  - Jenis benda
  - Massa benda
  - Luas permukaan bidang tekan
17. Suatu ruang tertutup mengandung gas dengan volume 200 ml, jika tekanan ruang tersebut adalah 60 CmHg hitunglah tekanan gas pada ruangan yang volumenya 150 ml!
- 60 CmHg
  - 6 CmHg
  - 80 CmHg
  - 8 CmHg
18. Bila kita menyelam ke laut terlalu dalam maka pernapasan kita terasa semakin sesak, hal ini disebabkan oleh
- Makin ke dalam tekanan zat cair makin besar
  - Kita terlalu lama menahan napas
  - Air yang mendesak pernapasan kita terlalu luas
  - Suhu air di dalam sangat rendah

19. Perhatikan gambar berikut!



Keempat balok di atas diletakkan di atas meja dan diberi gaya yang sama. Tekanan yang paling besar diberikan oleh balok nomor ...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

20. Berikut ini merupakan aplikasi konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari, kecuali....

- a. Bebek lebih mudah bergerak di tanah lumpur dari pada ayam.
- b. Berdiri atas batu-batu kerikil lebih sakit dari pada berdiri di atas lantai keramik.
- c. Tidur di atas kasur lebih nyaman daripada tidur di papan kayu beralas tikar.
- d. Mengiris daging dengan pisau runcing lebih mudah daripada pisau tumpul.



LAMPIRAN E 2.1

**E.1. ANALISIS RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian		$\bar{x}$	Keterangan
		V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>		
I	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>				
	Kejelasan standar kompetensi dan kompetensi dasar	4	3	3,5	SV
	Kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran	4	3	3,5	SV
	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator	4	3	3,5	SV
	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	4	3	3,5	SV
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	3	3,5	SV
II	<b>Isi Yang Disajikan</b>				
	1. Sistematika penyusunan RPP	4	3	3,5	SV
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA-FISIKA	4	3	3,5	SV
	Kesesuaian uraian kegiatan peserta didik dan guru untuk setiap tahap pembelajaran	4	3	3,5	SV
	4. Kejelasan skenario pembelajaran(tahap-tahap kegiatan pembelajaran yaitu awal, inti dan penutup)	4	3	3,5	SV
	Kelengkapan instrumen penilaian hasil belajar	4	3	3,5	SV
III	<b>Bahasa</b>				
	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.	4	3	3,5	SV
	Menggunakan kalimat/ Pernyataan yang komunikatif.	4	3	3,5	SV
	3. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.	4	3	3,5	SV
IV	<b>Waktu</b>				
	1. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	3	3,5	SV

	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran	4	3	3,5	SV
V	Penilaian umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>learning tournament</i> menggunakan modul bergambar	4	3	3,5	SV
<b>Total Skor</b>		<b>64</b>	<b>48</b>	<b>56</b>	
<b>Rata-rata Total</b>		<b>4,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,5</b>	<b>SV</b>

**Keterangan:**

### **I. Angka Penilaian**

1. Tidak baik
2. Kurang ba
3. Bai
4. Baik sekali

### **II. Penilaian Umum**

- a. Belum dapat digunakan
- b. Dapat digunakan dengan revisi besar
- c. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- d. Dapat digunakan tanpa revisi

### **Perhitungan reliabilitas**

<b>Validator</b>	<b>Jumlah skor Penilaian</b>	<b>Rata-rata Skor penilaian</b>
1	64	4,0
2	48	3,0

$$R = 100\% \times \left( 1 - \frac{A - B}{A + B} \right)$$

$$= 100\% \times \left( 1 - \frac{4,0 - 3,0}{4,0 + 3,0} \right)$$

$$= 75\%$$

$$\text{atau } R = 75$$

LAMPIRAN E 2.2

ANALISIS VALIDASI MODUL BERGAMBAR DENGAN model  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *LEARNING TOURNAMENT*  
TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA

Butir	Nilai validator							
	Rater 1	Rater 2	Rater 3	s1	S2	S3	$\Sigma S$	V
1	4	3	3	3	2	2	7	0.7
2	3	3	3	2	2	2	6	0.7
3	4	3	3	3	2	2	7	0.7
4	4	3	3	3	2	2	7	0.7
rata-rata	15	12	12	11	8	8	27	
5	3	3	3	2	2	2	6	0.6
6	3	3	3	2	2	2	6	0.6
7	3	3	3	2	2	2	6	0.6
8	4	3	3	3	2	2	7	0.7
9	4	3	3	3	2	2	7	0.7
10	4	3	3	3	2	2	7	0.7
11	3	3	3	2	2	2	6	0.6
rata-rata	24	21	21	17	14	14	45	
12	4	3	3	3	2	2	7	0.7
13	4	3	3	3	2	2	7	0.7
14	3	3	3	2	2	2	6	0.6
rata-rata	11	9	9	8	6	6	20	
15	3	3	3	2	2	2	6	0.6
16	3	3	3	2	2	2	6	0.6
17	4	3	3	3	2	2	7	0.7
18	4	3	3	3	2	2	7	0.7
rata-rata	14	12	12	10	8	8	26	
19	3	3	3	2	2	2	6	0.6
20	4	3	3	3	2	2	7	0.7
21	4	3	3	3	2	2	7	0.7
22	11	9	9	8	6	6	20	
23	4	3	3	3	2	2	7	0.7
24	4	3	3	3	2	2	7	0.7

25	4	3	3	3	2	2	7	0.7
rata-rata	12	18	9	9	6	6	21	
26	4	3	3	3	2	2	7	0.7
27	4	3	3	3	2	2	7	0.7
28	4	3	3	3	2	2	7	0.7
29	4	3	3	3	2	2	7	0.7
30	3	3	3	2	2	2	6	0.6
rata-rata	19	15	15	14	10	10	34	
31	4	3	3	3	2	2	7	0.7
32	4	3	3	3	2	2	7	0.7
33	8	6	6	6	4	4	14	
34	4	3	3	3	2	2	7	0.7
35	4	3	3	3	2	2	7	0.7
36	8	6	6	6	4	4	14	
37	3	3	3	2	2	2	6	0.6
38	3	3	3	2	2	2	6	0.6
39	6	6	6	4	4	4	12	
40	4	3	3	3	2	2	7	0.7
41	4	3	3	3	2	2	7	0.7
42	8	6	6	6	4	4	14	
43	4	3	3	3	2	2	7	0.7
44	4	3	3	3	2	2	7	0.7
45	8	6	6	6	4	4	14	
46	4	3	3	3	2	2	7	0.7
47	4	3	3	3	2	2	7	0.7
48	4	3	3	3	2	2	7	0.7
rata-rata	12	9	9	9	6	6	21	

Indeks validasi butir yang diusulkan Aiken ini dirumuskan sebagai berikut

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

Dengan:

V = indeks kesepakatan mengenai validasi butir

S = skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai (s r-Io, dengan r = skor kategori pilihan rater dan Io skor terendah penyekoran ).

N = banyaknya rater

C = banyaknya kategori yang dipilih oleh rater

Tabel : tingkat korelasi dan kekuatan hubungan

No	Rentang Indeks	Kategori
1	V 0,4	Kurang valid
2	0,4 V 0,8	Valid
3	0,8 1,0	Sangat valid

Keterangan :	Nama Validator
V1 = Validator	(Muh.Syihab Ikbal S.Pd M.Pd)
V2 = Validator	( Rafiqahs.Si,.M.Pd)
V3 = Validator	( Santih Anggereni S.Si,.Mpd)

### LAMPIRAN E 2.3

#### ANALISIS VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SIWA

no	Bidang telaah	Kriteria	V1	V2	rata-rata	keterangan
1	Aspek Penilaian	a. Aspek penilaian sesuai dengan keberhasilan yang ingin dicapai	4	3	3.5	SV
		b. Keberhasilan yang ingin dicapai jelas	4	3	3.5	SV
		c. Aspek penilaian teratur secara sistematis	4	3	3.5	SV
		d. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas	4	3	3.5	SV
		e. Mencakup materi pelajaran secara representative.	4	3	3.5	SV
2	Indikator Penilaian	a. Indikator penilaian sesuai dengan aspek penilaian yang ingin dicapai	4	3	3.5	SV
		b. Indikator penilaian keberhasilan jelas	4	3	3.5	SV
		c. Memuat kategori penilaian yang jelas.	4	3	3.5	SV
Jumlah :			32	24	56	

#### Keterangan:

#### I. Angka Penilaian

1. Tidak baik
2. Kurang ba
3. Bai
4. Baik sekali

#### II. Penilaian Umum

- a. Belum dapat digunakan
- b. Dapat digunakan dengan revisi besar
- c. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- d. Dapat digunakan tanpa revisi

#### Perhitungan reliabilitas

Validator	Jumlah skor Penilaian	Rata-rata Skor penilaian
1	64	4,0
2	48	3,0

$$R = 100\% \times \left( 1 - \frac{A - B}{A + B} \right)$$

$$= 100\% \times \left( 1 - \frac{4,0 - 3,0}{4,0 + 3,0} \right)$$

$$= 75\%$$

atau  $R = 75$

No.	Nama Validator
1	Muhammad Yusuf Hidayat., M.Pd
2	Rafiqa S.Si M.Si

**Keterangan Relevansi:**

		Validator	
		Lemah (1,2)	Kuat (3,4)
Validator II	Lemah (1,2)	A	B
	Kuat (3,4)	C	D

1. Jika validator 1 memberikan skor = 1 dan validator 2 = 1, maka relevansi lemah-lemah atau A.
2. Jika validator 1 memberikan skor = 3 atau 4 dan validator 2 = 1 atau 2, maka relevansi kuat-lemah atau B.
3. Jika validator 1 memberikan skor = 1 atau 2 dan validator 2 = 3 atau 4, maka relevansi lemah-kuat atau C.
4. Jika validator 1 memberikan skor = 3 atau 4 dan validator 2 = 3 atau 4, maka relevansi kuat-kuat atau D.

Dari hasil validasi instrument oleh dua pakar di atas, maka diperoleh:

Relevansi kategori A = 0

Relevansi kategori C = 0

Relevansi kategori B = 0

Relevansi kategori D = 20

**Reliabilitas Instrumen**

Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai  $R_{hitung}$  yang diperoleh lebih besar dari 0.75. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrument dihitung dengan

menggunakan uji gregori, sebagai berikut:

$$R = \frac{D}{A + B + C + D}$$
$$= \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20} = 1$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka instrument dinyatakan reliabel karena  $R_{hitung} = 1 > 0.75$ . Sehingga instrument dapat digunakan selanjutnya.





**LAMPIRAN E.2.4****ANALISIS VALIDASI TES HASIL BELAJAR  
OLEH VALIDATOR**

No. Soal	Skor Validator		Rata-rata	Relevansi	Kode Relevansi
	1	2			
1	4	3	3,5	kuat	D
2	4	3	3,5	kuat	D
3	4	3	3,5	kuat	D
4	4	3	3,5	kuat	D
5	4	3	3,5	kuat	D
6	4	3	3,5	kuat	D
7	4	3	3,5	kuat	D
8	4	3	3,5	kuat	D
9	4	3	3,5	kuat	D
10	4	3	3,5	kuat	D
11	4	3	3,5	kuat	D
12	4	3	3,5	kuat	D
13	4	3	3,5	kuat	D
14	4	3	3,5	kuat	D
15	4	3	3,5	kuat	D
16	4	3	3,5	kuat	D
17	4	3	3,5	kuat	D
18	4	3	3,5	kuat	D
19	4	3	3,5	kuat	D
20	4	3	3,5	kuat	D

Total Skor	80	60	70
Rata-rata skor	4	3	3,5
No.	Nama Validator		
1	Muhammad Yusuf Hidayat., M.Pd		
2	Muh. Syihab Ikbal, S.Pd. M. Pd		

### Keterangan Relevansi:

#### Validator I

		Lemah (1,2)	Kuat (3,4)
Validator II	Lemah (1,2)	A	B
	Kuat (3,4)	C	D

- Jika validator 1 memberikan skor = 1 dan validator 2 = 1, maka relevansi lemah-lemah atau A.
- Jika validator 1 memberikan skor = 3 atau 4 dan validator 2 = 1 atau 2, maka relevansi kuat-lemah atau B.
- Jika validator 1 memberikan skor = 1 atau 2 dan validator 2 = 3 atau 4, maka relevansi lemah-kuat atau C.
- Jika validator 1 memberikan skor = 3 atau 4 dan validator 2 = 3 atau 4, maka relevansi kuat-kuat atau D.

Dari hasil validasi instrument oleh dua pakar di atas, maka diperoleh:

Relevansi kategori A = 0

Relevansi kategori C = 0

Relevansi kategori B = 0

Relevansi kategori D = 20

### Reliabilitas Instrumen

Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai  $R_{hitung}$  yang diperoleh lebih besar dari 0.75. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrument dihitung dengan

menggunakan uji gregori, sebagai berikut:

$$R = \frac{D}{A + B + C + D}$$
$$= \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20} = 1$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka instrument dinyatakan reliabel karena  $R_{hitung} = 1 > 0.75$ . Sehingga instrument dapat digunakan selanjutnya.



# **DOKUMENTASI dan PERSURATAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R















## PERSETUJUAN SEMINAR EKSPLO HASIL PENELITIAN

Draf Ekspo penelitian yang berjudul: "**Pengaruh Metode *Learning Tournamenet* Menggunakan Modul Bergambar Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Peserta didik Kelas VIII SMPN 4 BOLO Kab. BIMA**", yang disusun oleh saudari **Lina Muliati**, NIM : **20600113023**, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diperiksa dan disetujui oleh kedua pembimbing untuk ujian di seminarkan.

Makassar, Mei 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

Wahyuni Ismail S.Ag M.Si  
NIP. 19780605 200501 2 006

Ah Umardani S.Pd M.P Fis  
NIP.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika



Dr. H. Muhammad Qaddafi, S. Si., M. Si  
NIP. 19760802 200501 1 004



Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah Swt, penulis memohon rida dan magfirah-Nya, semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapat pahala yang berlipat ganda di sisi Allah swt, semoga karya ini dapat bermanfaat kepada para pembaca, Aamiin...

Wassalam.

Samata - Gowa, Juni 2017



Lina Muliati

Nim : 20600113023



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



PEMERINTAH KABUPATEN BIMA  
DINAS PENDIDIKAN KEBUDAYAAN PEMUDA DAN OLAHRAGA

## SMPN 4 BOLO

*Alamat : Jln. Lintas sumbawa Tambe Sila Tlpn. 51751*

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 004/ 084 /01.1/08-SMPN 4 Bolo/ 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 4 Bolo menerangkan :

Nama : Lina Muliati  
Tempat/Tanggal Lahir : Bima, 26 Juni 1995  
NIM : 20600113023  
Jurusan/Prog. Studi : Pendidikan Fisika  
Semester : VIII (Delapan)  
Alamat : Jln. Alaudin II Makasar

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian sesuai dengan bidang disiplin umumnya di SMPN 4 Bolo selama 2 Bulan yang dimulai tanggal 20 Maret 2017 s/d 05 April 2017 dengan judul Penelitian **"Pengaruh Metode Learning Tournament Menggunakan Modul Bergambar Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Bolo"**.

Demikian surat keterangan penelitian kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Tambe, 05 April 2017

Kepala Sekolah

**Kisman, S.Pd**

Pembina Tk. I, IV/b

NIP. 196405201986021008

## RIWAYAT HIDUP



**Lina Muliati**, lahir di Bima, pada tanggal 26 Juni 1995.

Merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara yang merupakan buah kasih sayang Ayahanda Ismail dan Ibunda St. haja.

Sudah menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN 01 Bolo,

pada tahun 2001 - 2007. Pendidikan sekolah menengah

pertama di SMPN 04 Bolo, pada tahun 2007 - 2010. Dan sekolah menengah atas

di MAN 3 Bima, pada tahun 2010-2013. Setelah menyelesaikan pendidikan

sekolah menengah atas, lalu penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas

Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan

mengambil Jurusan Pendidikan Fisika sebagai mahasiswa program S1 sampai

sekarang.

